



MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo
Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale





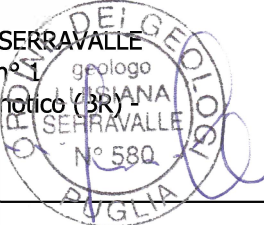

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA di
B.A.T.

SPINAZZOLA
56.307 kWp



Progettazione e coordinamento	 dott. arch. Roberto CARLUCCIO via Nino P... 10/b 72023 M... (BR) - Italy	 via Napoli n° 363/I 70132 Bari - Italy	Prog. impianto fotovoltaico
Studio Geologico	 dott. geol. Luisiana SERRAVALLE via Puglie n° 1 72027 S. Pietro Verrotico (BR) - Italy	 3E Ingegneria srl via G. Volpe n° 92 56121 Pisa - Italy	Prog. Cavidotto e sottostazione
Studio Agronomico	dott. Alessandro COLUCCI via Monte Sarago n° 3 72017 Ostuni (BR) - Italy	RUWA srl acqua territorio energia via C. Pisacane n° 25F 88100 Catanzaro - Italy	Studio idraulico

Opera	Progetto di un impianto fotovoltaico di 56.307 kWp nel comune di SPINAZZOLA			
Oggetto	Folder A - Progetto Definitivo			
	Nome elaborato Spinazzola_Doc_B06			Scala
Revisione	Descrizione elaborato Relazione Paesaggistica			
	00/00/2021	Oggetto revisione	Elaborazione	Verifica
	00/00/2021	Oggetto revisione		
	00/00/2021	Oggetto revisione		
	Codice Pratica "Spinazzola"			



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Sommario

1.	INTRODUZIONE	2
1.1	RICHIEDENTE	3
1.2	TIPOLOGIA DELL'OPERA	3
1.3	OPERA CORRELATA.....	4
1.4	CARATTERE DELL'INTERVENTO:	4
1.5	USO ATTUALE DEL SUOLO	4
1.6	CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO	4
1.7	MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	4
2.	ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	5
2.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	5
2.2	STATO DI FATTO	8
	SINTESI DEI VINCOLI	46
3.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E CARATTERISTICHE DELL'OPERA	47
4.	EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	54
4.1	IMPERMEABILIZZAZIONE DEL TERRENO	54
4.2	MOVIMENTI DI TERRENO/SBANCAMENTI	54
4.3	REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE ACCESSORIE	54
4.4	AUMENTO DI SUPERFICIE COPERTA.....	55
4.5	ALTERAZIONE DELLO SKYLINE E ALTERAZIONE PERCETTIVA DEL PAESAGGIO.....	55
5	VALUTAZIONE DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA D'USO, DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA E TERRITORIALE DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLA SCHEDA D'AMBITO "ALTA MURGIA" DEL PPTR	64
6	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	66



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

1. INTRODUZIONE

La presente Relazione Paesaggistica, è a corredo del progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza complessiva di 56,10 MWp comprese le relative opere di connessione alla rete ed infrastrutture nel Comune di Spinazzola, ubicato a S-SW del centro abitato e nei pressi del limite amministrativo con il comune di Banzi (PZ) e quindi con la regione Basilicata.

Tale studio, rappresenta, per l'Amministrazione competente, la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera b.2 N.T.A del PPTR

Art. 89 Strumenti di controllo preventivo

1. *Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela sopra descritti, sono disciplinati i seguenti strumenti:*

a) *L'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2;*

b) *L'accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:*

b.2) *che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate."*

e art. 91 comma 1, 3 e seguenti sempre delle N.T.A del PPTR

Art. 91 Accertamento di compatibilità paesaggistica.

1. *L'accertamento di compatibilità paesaggistica ha ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del PPTR e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, oggetto dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito.*

In particolare, la stessa è basata su dati di progetto forniti dalla committenza e sul risultato dei diversi sopralluoghi effettuati, ed è redatta secondo le indicazioni del D.P.C.M. del 12/12/2005: "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42". Inoltre, per completezza e per dar seguito alle "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'istanza dell'Autorizzazione Unica" (pubblicate in gennaio 2011), la presente è redatta anche facendo riferimento al vigente PPTR nonché allo strumento urbanistico comunale del Comune di Spinazzola.

Come ben si intuisce, l'impatto paesaggistico dell'opera di che trattasi non è stimabile mediante una valutazione semplificata (infatti l'opera a farsi non risulta compresa nell'elenco del D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139, che indica appunto gli interventi assoggettabili a valutazione semplificata) e, pertanto, nella presente si predispongono i contenuti relativi ai due QUADRI d'analisi, previsti dal D.P.C.M. 12/12/2005, per la sua compilazione.



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

La finalità perseguita con la redazione di questa relazione è quella di motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto progettuale, contenendo tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione vigente sul territorio interessato.

1.1 RICHIEDENTE

METKA EGN è una società che opera a livello mondiale nel campo delle energie rinnovabili nello specifico nella progettazione e realizzazione di parchi solari e progetti ibridi complessi. Con una forte capacità di ingegneria interna, portata globale e reattività senza pari, METKA EGN progetta e offre progetti di alta qualità per i suoi clienti in tutto il mondo.

I progetti della società Metka includono oltre 1 GW di progetti di successo in Europa, Africa, Asia, America e Australia, compresi oltre 100 MW di progetti di storage nel Regno Unito e in Portorico.

A complemento dell'attività EPC (progettazione e realizzazione), Metka Egn è esperta nello sviluppo di progetti registrando ad oggi (2019) oltre 200 MW di progetti sviluppati con successo in diversi paesi.

1.2 TIPOLOGIA DELL'OPERA

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica e di un cavo d'alta tensione della lunghezza di circa 13km per il collegamento con la sottostazione.

L'impianto avrà le seguenti caratteristiche:

- potenza installata lato DC: 56,307 MWp;
- potenza dei singoli moduli: 380 Wp;
- n. 17 power skid per la conversione e trasformazioni dell'energia elettrica;
- n. 5 cabine di smistamento;
- rete elettrica interna a 1,5 kV tra i moduli fotovoltaici, e tra questi e le power skids;
- rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (controllo, illuminazione, forza motrice, ecc...).
- rete elettrica interna a 30 kV per il collegamento in entra-esce tra le varie power skids e le cabine di smistamento;
- rete telematica interna di monitoraggio per il controllo dell'impianto fotovoltaico PROPONENTE



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

1.3 OPERA CORRELATA

- edificio
- strade, corsi d'acqua
- aree di pertinenza dell'edificio

X TERRITORIO APERTO

- lotto di terreno
- altro

1.4 CARATTERE DELL'INTERVENTO:

- temporaneo o stagionale
- X permanente:** a) fisso **X b) rimovibile**

1.5 USO ATTUALE DEL SUOLO

Agricolo: seminativo

1.6 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

- centro storico
- area urbana
- area periurbana
- insediamento sparso

X TERRITORIO AGRICOLO

- insediamento agricolo
- aree naturali

1.7 MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

- Costa (bassa/alta)

X PIANURA E VERSANTE (COLLINARE/MONTANO)

- piana valliva (montana/collinare)
- ambito lacustre/vallivo
- altopiano/promontorio
- terrazzamento crinale



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico con l'utilizzo di moduli fotovoltaici con struttura mobile ad inseguitore solare monoassiale, est-ovest. Questa tecnologia consente, attraverso la variazione dell'orientamento dei moduli, di mantenere la superficie captante sempre perpendicolare ai raggi solari, mediante l'utilizzo di un'apposita struttura che, ruotando sul suo asse Nord-Sud, ne consente la movimentazione giornaliera da Est a Ovest, coprendo un angolo sotteso tra $\pm 50^\circ$.

L'impianto fotovoltaico in oggetto sarà composto da 31.164 moduli fotovoltaici di nuova generazione in silicio monocristallino di potenza nominale pari a 380 Wp. Le celle fotovoltaiche di cui si compone ogni modulo sono protette verso l'esterno da un vetro temprato ad altissima trasparenza e da un foglio di tedlar, il tutto incapsulato sotto vuoto ad alta temperatura tra due fogli di EVA (Ethylene / Vinyl / Acetate). La scatola di giunzione, avente grado di protezione IP68, contiene i diodi di by-pass che garantiscono la protezione delle celle dal fenomeno di hot spot.

L'insieme di 28 moduli, collegati tra loro elettricamente, formerà una stringa fotovoltaica; il collegamento elettrico tra i vari moduli avverrà direttamente sotto le strutture di sostegno dei pannelli con cavi esterni graffettati alle stesse. Ogni struttura di sostegno porterà tre stringhe fotovoltaiche per un totale di 84 moduli, disposti su due file parallele. L'insieme di più stringhe fotovoltaiche, collegata in parallelo tra loro, costituirà un sottocampo, per un totale di 17 sottocampi, ad ognuno dei quali afferrerà un inverter. Per ogni sottocampo è prevista, inoltre, l'installazione di string box, in un numero variabile tra 12 e 18 (in funzione della configurazione elettrica), aventi la funzione di raccogliere la corrente continua in bassa tensione prodotta dalle stringhe e trasmetterla agli inverter, per la conversione da corrente continua a corrente alternata.

L'inverter scelto per il presente progetto avrà potenza nominale in c.a. pari a 3000 kVA. L'energia in corrente alternata uscente dall'inverter sarà trasmessa al trasformatore per la conversione da bassa a media tensione. Per la precisione saranno utilizzate delle Power Skids di adeguato grado di protezione che permetteranno l'installazione dei componenti elettrici direttamente all'esterno riducendo di conseguenza le volumetrie da realizzare. Si tratta di un sistema che combina inverter, trasformatore e quadro MT in un singolo skid preassemblato, trasportabile come un singolo pezzo e da installare su una apposita platea di fondazione, posata su un magrone di sottofondazione.

2.1.1 Localizzazione

Il sito sul quale sarà realizzato l'impianto fotovoltaico ricade nel foglio 1:25000 delle cartografie dell'Istituto Geografico Militare (IGM Ultima Ed.) n. 188 IV-NO "Palazzo San Gervasio", ed è catastalmente individuato, nel Comune di Spinazzola, alle particelle 50, 38, 32, 35, 13, 36, 33, 28, 12, 37, 34, 18, 19, 20, 31, 39, 9, 40, 15, 24 del foglio 97; particelle 40, 39, 20, 1 del foglio 98; particelle 64, 33, 77, 70, 2, 68, 69, 66, 34, 67, 3, 58, 59, 57, 56, 4, 5 del foglio 99; particelle 5, 2 del foglio 100; particelle 39, 96, 219, 227, 222, 94, 24, 40 del foglio 102. È ubicato a circa 2,5 km a sud-ovest del centro abitato di Spinazzola, tra le Strade Statali 168, 169 e 655.

Ricopre globalmente una superficie di circa 112 ettari suddivisi in 5 aree di differenti forme e dimensioni.

L'impianto fotovoltaico sarà collegato alla Stazione Elettrica di Smistamento sita nel Comune di Genzano (PZ), a mezzo di un cavidotto interrato di lunghezza pari a circa 13,5 km.

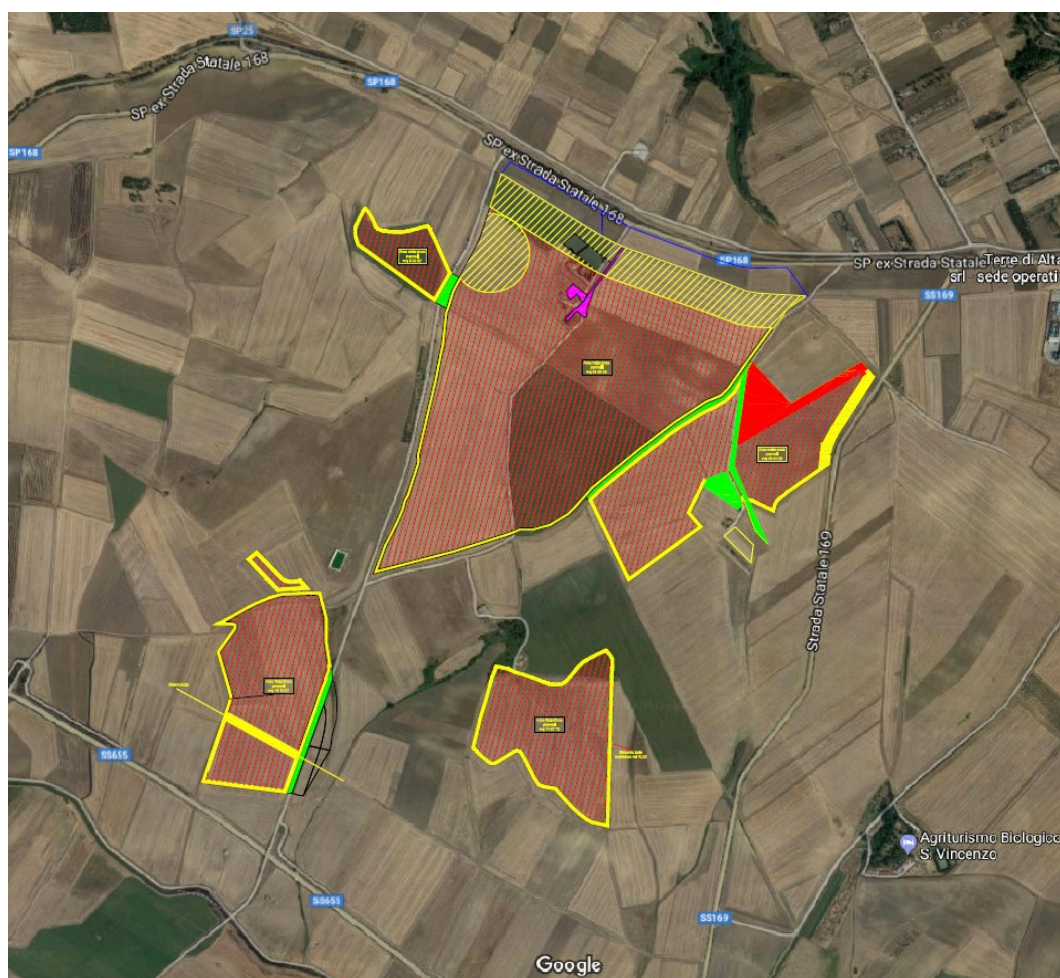


Figura 1 – Inquadramento su ortofoto

Il progetto si sviluppa in un'area agricola, coltivata esclusivamente a seminativo, ubicato a circa 2,5 km a sud-ovest del centro abitato di Spinazzola, tra le Strade Statali 168, 169 e 655. Il territorio di inserimento del progetto si presenta a destinazione agricola. Nella parte di territorio verso San Severo, rispetto al sito,



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

sono prevalenti le colture pregiate (oliveti, vigneti ecc.), mentre verso sud prevalgono le colture agricole estensive prevalentemente a frumento duro.

Il sito è caratterizzato dalla presenza di colture cerealicole.

L'area oggetto di interesse ricade morfologicamente nel settore centrale della Fossa Bradanica, ed è caratterizzata dalla presenza di depositi Quaternari. Questi rappresentano la parte affiorante del ciclo di riempimento del bacino di avanfossa subappenninico. Tali depositi sono rappresentati nella cartografia geologica ufficiale da tre formazioni a geometria tabulare che dal basso verso l'alto sono: Argille subappennine, Sabbie di Monte Marano e Conglomerato di Irsina.

L'impianto in progetto ricade in una zona sub-pianeggiante posta a monte del Torrente Basentello (affluente del fiume Bradano), nel quale confluiscono diversi reticoli idrografici, che attraversano la zona di interesse, così come rappresentato nella Carta Idrogeomorfologica della Puglia.

Da notare che anche se amministrativamente l'area d'intervento ricade in Puglia, l'Autorità di Bacino competente territorialmente era quella della Basilicata in quanto l'area ricade nel bacino del Fiume Basento, con l'attuale assetto normativo l'area ricade nella competenza del Distretto dell'Appennino Meridionale che ha ricompreso entrambe le Autorità di Bacino sopra menzionate.

Per quanto riguarda le aree a diversa pericolosità idraulica, dal Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, la zona oggetto d'intervento non risulta classificata come area a pericolosità idraulica come evidenziato nello studio di compatibilità idraulica; Considerata la vicinanza delle aree di intervento ai corsi d'acqua riportati nell'IGM e nella Carta Idrogeomorfologica si fa riferimento a quanto prescritto dall' *art. 6 "Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali"* delle NTA del PAI. In particolare, il *comma 1* dell'Art. 6, definisce che: *"Al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, il PAI individua il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia, nonché l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità."*, al *comma 7* definisce che *" Per tutti gli interventi nelle aree di cui al comma 1 l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata."*

Al fine di valutare la compatibilità idraulica a corredo degli interventi per la realizzazione di un impianto fotovoltaico, senza che si verifichi un aumento delle condizioni di rischio idraulico nel territorio circostante, in accordo con la normativa vigente, è stato redatto uno studio idraulico secondo le procedure previste nel Piano di Bacino, Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Puglia.

L'area interessata dal progetto si presenta libera da vincoli di qualsiasi natura ad esclusione del cavidotto di connessione interseca il canale Basentello.



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Le aree naturali protette (parchi nazionali e regionali) si sviluppano al di fuori del sito interessato; Le aree Rete Natura 2000 più prossime al sito si riferiscono al SIC "Valloni di Spinazzola" e SIC e ZPS "Alta Murgia".

2.2 STATO DI FATTO

2.2.1 *Analisi Dei Livelli Di Tutela*

L'analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, è consistita in una ricognizione degli strumenti di pianificazione paesaggistica vigenti sul territorio di interesse;

2.2.1.1 Codice dei beni culturali e del paesaggio Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004

Il D.Lgs 42/2004, noto come Codice dei beni culturali e del paesaggio, individua i concetti di beni culturali e di beni paesaggistici per i quali viene definita una precisa linea di procedura da seguire per gli interventi che li interessano, seguendo le valutazioni e i pareri forniti dall'autorità ministeriale competente.

Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici:

- per beni culturali si intendono beni immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, Archeologico antropologico, archivistico e bibliografico e altri aventi valore di civiltà;
- per beni paesaggistici si intendono gli immobili e le aree indicate dall'art. 134 del DLgs, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Provvedimento Ministeriale O Regionale Di Notevole Interesse Pubblico Del Vincolo Per Immobili o Aree Dichiarate Di Notevole Interesse Pubblico - Art. 136 - 141 - 157 D.Lgs. N. 42/2004:

- cose immobili
- ville, giardini, parchi
- complessi di cose immobili
- bellezze panoramiche

ASSENTE

Aree Tutelate Per Legge Dall'art. 142 Del D.Lgs. N. 42/2004

- terreni costieri
- montagne superiori a 1200/1600 m
- torrenti, fiumi, corsi d'acqua
- zone umide (da DPR 13/03/76 n° 448)
- terreni contermini a laghi
- parchi e riserve



- università agrarie e usi civici
- terreni coperti da foreste e boschi
- zona di interesse archeologico
- ghiacciai e circhi glaciali
- vulcani

ASSENTE

Nel caso in esame nessun componente dell’impianto interessa in aree vincolate ai sensi del D.Lgs. n.42/04, ad esclusione del cavidotto che interseca le aree contermini al Torrente “Basentello” il cui **attraversamento avverrà in profondità, con perforazione orizzontale controllata (TOC).**

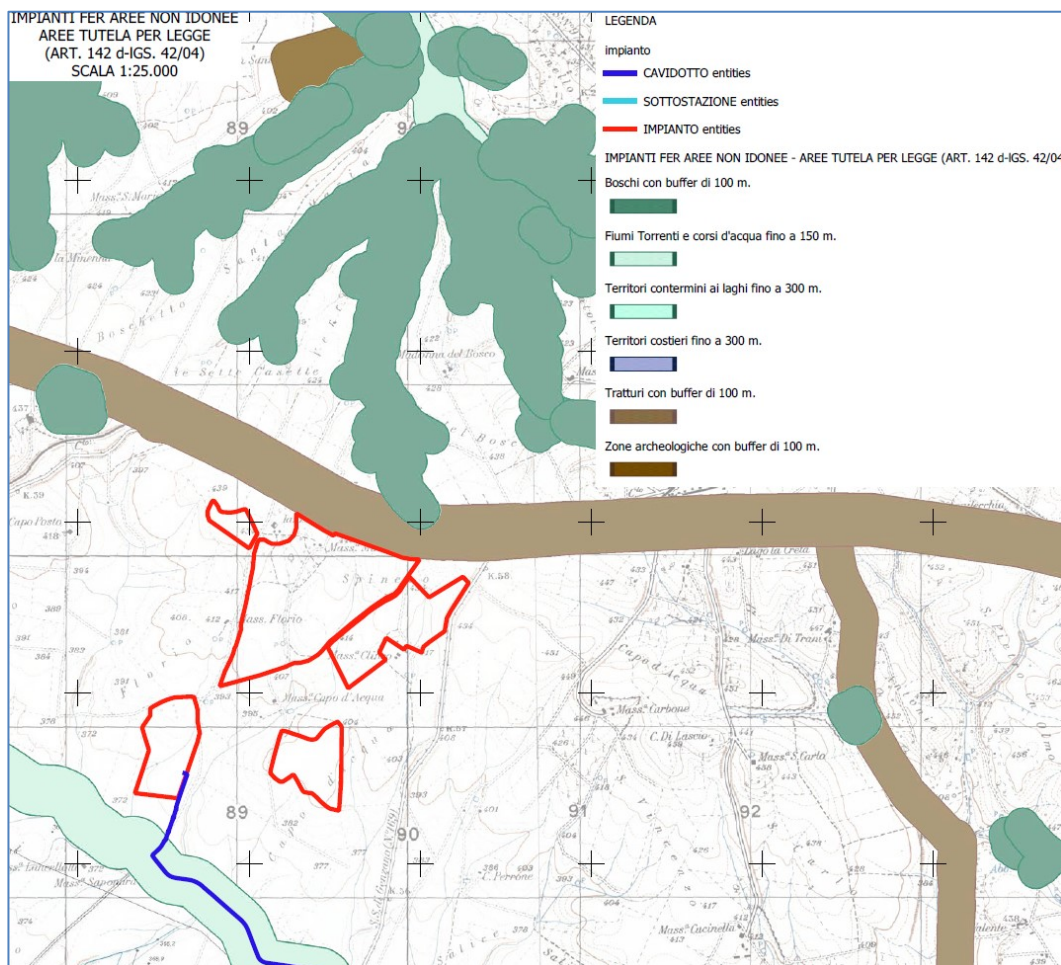


Figura 2 – Aree Tutelate per legge



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

2.2.1.2 Piano Paesaggistico Territoriale Della Regione Puglia (PPTR)

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), istituito con D.G.R. n. 357 del 27 marzo 2007, aggiorna il PUTT/P vigente e costituisce un nuovo Piano in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004). Il PPTR non prevedrà pertanto solo azioni vincolistiche di tutela di specifici ambiti territoriali ricadenti nelle categorie di valore paesistico individuate dal PUTT (Ambiti Territoriali Estesi A, B, C e D), ma anche azioni di valorizzazione per l'incremento della qualità paesistico-ambientale dell'intero territorio regionale.

Il PPTR rappresenta quindi lo strumento per riconoscere i principali valori identificativi del territorio, definirne le regole d'uso e di trasformazione e porre le condizioni normative idonee ad uno sviluppo sostenibile.

Per quanto concerne gli aspetti di produzione energetica, il PPTR richiama il Piano Energetico Regionale, il quale prevede un notevole incremento della produzione di energie rinnovabili (tra cui il fotovoltaico) ai fini della riduzione della dipendenza energetica e della riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera.

A fronte dei suddetti aspetti positivi, il PPTR individua comunque potenziali condizioni di criticità dal punto di vista paesaggistico, derivanti dalla presenza di nuovi impianti fotovoltaici quali detrattori della qualità del paesaggio. In particolare, considerate le previsioni quantitative in atto (in termini di installazioni in progetto nel territorio pugliese), il PPTR si propone l'obiettivo di andare oltre i soli termini autorizzativi delle linee guida specifiche, ma, più articolatamente in merito a localizzazioni, tipologie di impianti ed altezze dei generatori, coinvolgere gli operatori del settore in ambiti di programmazione negoziata, anche in relazione alla qualità paesistica degli impianti.

Obiettivi specifici del PPTR, per il settore delle rinnovabili, sono:

- *favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;*
- *definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;*
- *progettare il passaggio dai "campi alle officine", favorendo la concentrazione delle nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili in aree produttive o prossime ad esse;*
- *misure per cointeressare i comuni nella produzione di megafotovoltaico (riduzione).*

Nelle linee guida del PPTR sono esplicitate, da un lato, le direttive relative alla localizzazione degli impianti da FER, dall'altro le raccomandazioni, intese come suggerimenti alla progettazione per un buon inserimento nel paesaggio di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili.

Le direttive e le raccomandazioni sono in alcuni casi accompagnate da scenari e da simulazioni che rendono più efficaci i concetti espressi e le loro conseguenze a livello territoriale.

Per rendere più articolati ed operativi gli obiettivi di qualità paesaggistica che lo stesso PPTR propone, si



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

utilizza la possibilità offerta dall'art. 143 comma 8 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che prevede: "Il piano paesaggistico può anche individuare linee guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione di aree regionali, individuandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti".

In coerenza con questi obiettivi il PPTR dedica un capitolo alle "Linee Guida per la progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili (fotovoltaico, fotovoltaico, biomassa)", in cui si danno specifiche direttive riguardo i criteri localizzativi e tipologici per questo tipo di impianti.

Relativamente a tale strumento di pianificazione nessun componente dell'impianto (Pannelli, cabine elettriche) interessa aree tutelate elencate nell'art. 38 delle NTA del PPTR come si evince dall'elaborato (Cfr. Tavola B07), ad esclusione di parte del cavidotto che interseca il Torrente "Basentello". L'opera resta comunque compatibile poiché l'attraversamento avverrà in profondità al di sotto del letto del canale grazie ad una trivellazione orizzontale controllata (TOC) che consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante il radio-controllo del suo andamento plano-altimetrico.

Il Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR) ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in:

1. beni paesaggistici, ai sensi dell'art.134 del Codice
2. ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

- a) Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico
- b) Aree tutelate per legge (ex art. 142 del Codice)

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti.

Vista l'importanza della relazione tra le opere a progetto e i contesti paesaggistici sono state elaborate tavole, allegate alla presente relazione, in cui si riportano gli estratti delle carte del PPTR in scala opportuna con sovrapposizione del lay-out.

La lettura della tavola "B 07- Analisi del PPTR -Sistema delle Tutele" individua le componenti della Struttura idro-geo-morfologica, della Struttura ecosistemico – ambientale e della Struttura antropica e storico culturale, al cui interno ricadono anche aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs.



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

42/2004 e s.m.i.. Come visibile il sito interessato dall'installazione dell'impianto fotovoltaico è esterna al sistema delle tutele e, dunque, non interessa aree soggette a tutela paesaggistica.

Analizzando la disposizione spaziale della aree tutelate rispetto al sito di intervento è possibile notare che nel raggio di circa 3 km il territorio è caratterizzato prevalentemente da elementi del sistema della struttura idrogeo-geo-morfologica ossia componenti idrologiche (torrente Basentello) e aree soggette a vincolo idrologico.

Della struttura ecosistemica, invece, sono rappresentati nei primi 3 km, componenti botanico vegetazionali e a nord dell'area la presenza del SIC "Valloni di Spinazzola".

Tra le componenti valori percettivi il punto panoramico del centro urbano di Spinazzola.

Rispetto alla struttura antropica e storico culturale, si evidenzia a nord del sito la presenza del Regio Tratturo "Melfi-Castellaneta" e lo "lazzo" come UTC –Testimonianze di stratificazione insediativa e relativa area di rispetto. Si ribadisce che sono esterni all'area d'insediamento dell'impianto fotovoltaico.

Di seguito la ricognizione delle componenti individuate dal PPTR:

STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA

Componenti geomorfologiche

La sovrapposizione del lay-out alla carta delle componenti geomorfologiche mostra che l'impianto è esterno alla aree di versante.

Componenti idrologiche

L'area dell'impianto è interessata da un reticolo che confluisce nel torrente Basentello. Pertanto è stato eseguito uno studio idraulico che ha permesso di individuare le aree idonee all'istallazione delle strutture fotovoltaiche.

STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE

Componenti botanico-vegetazionali

L'area scelta è **esterna** a qualsiasi Bene o Ulteriore Contesto Paesaggistico individuato dalla carta delle componenti botanico-vegetazionali.

Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

L'area scelta è **esterna** a qualsiasi parco o riserva, nonché aree di rispetto o siti di rilevanza naturalistica (Sic, Zps).

STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE

Componenti culturali e insediative

L'area scelta è **esterna** a qualsiasi Bene o Ulteriore Contesto Paesaggistico individuato dalla carta delle



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

componenti culturali e insediative.

Componenti dei valori percettivi

L'area scelta è **esterna** a qualsiasi contesto paesaggistico individuato dalla carta delle componenti dei valori percettivi.

Da quanto precedente detto si desume che le interferenze delle opere previste e gli elementi tutelati riguardano aspetti trascurabili riguardanti la realizzazione del cavidotto. Le suddette interferenze inoltre, trattandosi di un'opera interrata con successivo ripristino dello stato dei luoghi si ritengono del tutto marginali in relazione al loro impatto paesaggistico, inoltre la natura tecnica delle soluzioni che saranno poste in atto al fine di risolvere le suddette interferenze garantisce la preservazione del contesto ambientale nonché paesaggistico.

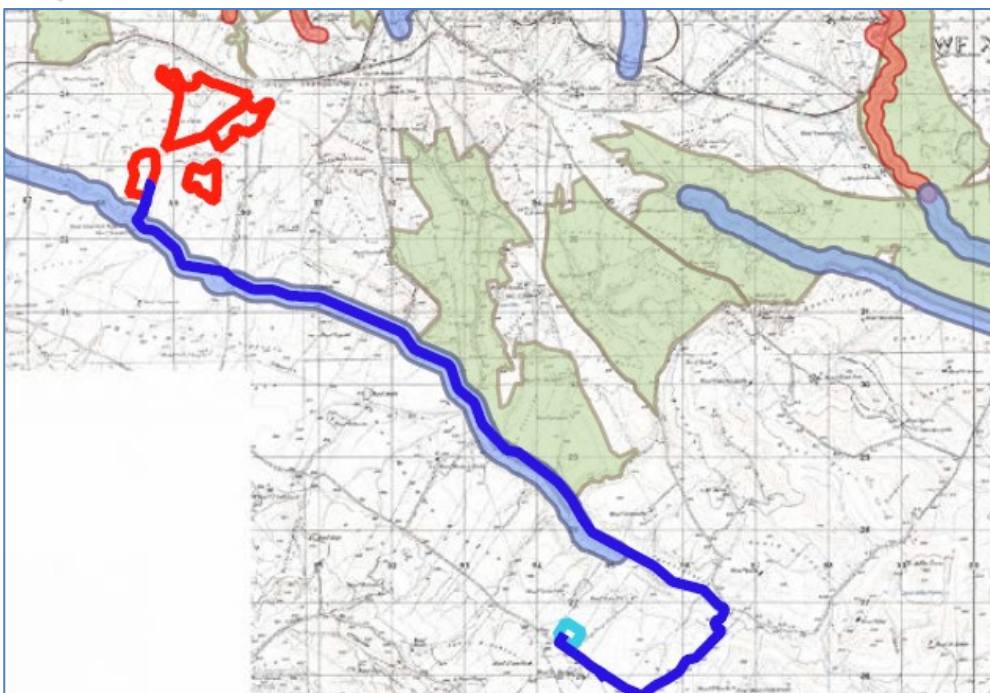


Figura 3 – PPTR Componenti idrologiche

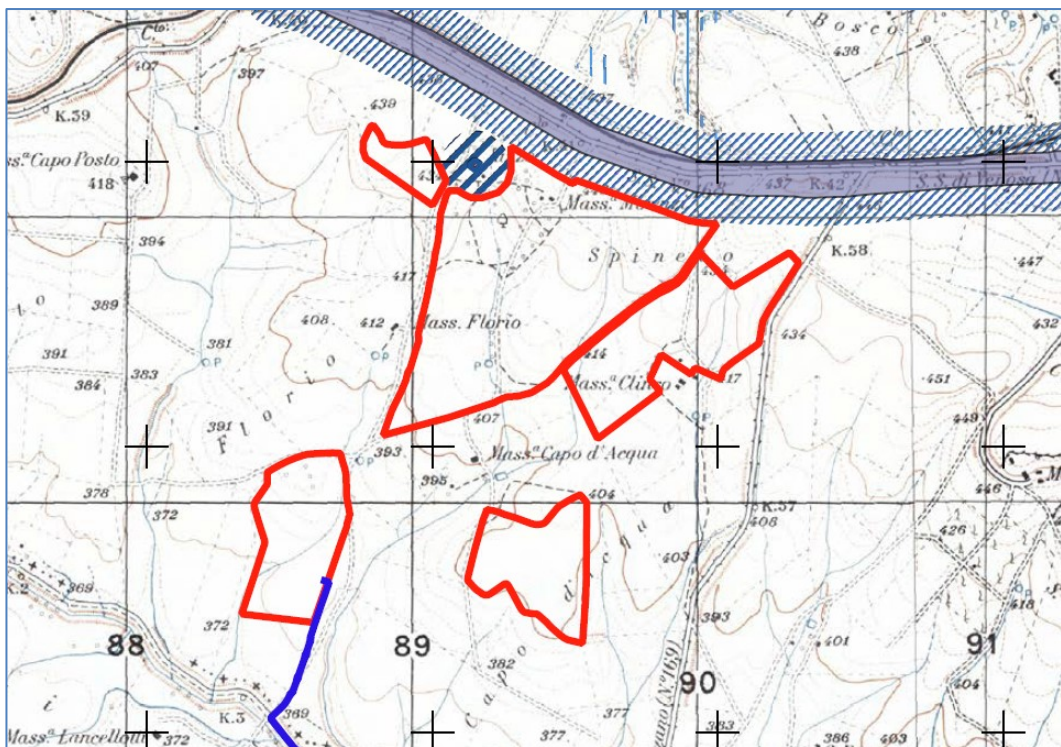


Figura 4 – PPTR Componenti Culturali ed insediative



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

2.2.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia BAT

– **Finalità**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è strumento di governo del territorio per la Provincia di Barletta Andria Trani ai sensi dell'articolo 20 del D.Lgs n. 267/2000, dell'articolo 17, comma 10 della L. n. 135/2012 e degli articoli 6 e 7 della L.R. n. 20/2001.

Le disposizioni del PTCP hanno efficacia sull'intero territorio provinciale, o su parti definite quando specificato negli articoli della normativa. La provincia può inoltre individuare, unitamente ai comuni interessati, ambiti territoriali di area vasta, intermedi tra le scale provinciale e comunale, nei quali sviluppare azioni di coordinamento che integrano i contenuti del PTCP.

Il PTCP attua le indicazioni della pianificazione e programmazione territoriale regionale, definisce gli obiettivi di governo del territorio per gli aspetti di interesse provinciale e sovracomunale, coordina la pianificazione dei comuni, e si raccorda ai contenuti degli altri piani territoriali e di settore mediante:

- a. protocolli di intesa, tra Provincia e altri soggetti istituzionali, per affrontare temi e problemi complessi e definiti, che richiedono la costruzione di azioni congiunte che coinvolgano più soggetti istituzionali (o più settori della stessa Provincia), ad esempio per la formazione di quadri conoscitivi congiunti, o di sistemi informativi o di rilevazioni e monitoraggio dello stato delle risorse territoriali;
- b. accordi di programma, per la realizzazione di interventi che risultino di utilità comune ai diversi soggetti sottoscrittori; gli accordi di programma, che possono essere stipulati soprattutto per dare attuazione a specifiche previsioni del PTCP, debbono regolare il contributo di ciascun soggetto in termini di risorse tecniche e finanziarie per giungere alla realizzazione dell'intervento;
- c. intese interistituzionali: accordi formalizzati tra amministrazioni pubbliche allo scopo di concertare le decisioni relative alla tutela di interessi sovralocali, che comportano la elaborazione congiunta del PTCP; le intese, ad esempio, possono essere stipulate in via preventiva per attribuire valenza di piani di settore al PTCP, ai sensi della legislazione nazionale e regionale.

– **Contenuti del Piano**

Il PTCP determina l'orientamento generale dell'assetto territoriale della Provincia di Barletta Andria Trani e ha le finalità, i contenuti e l'efficacia stabiliti dalla legislazione nazionale e regionale in materia. Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della Provincia. Esso si articola in Contenuti di Conoscenza e Contenuti di Assetto.

Le previsioni del PTCP sono articolate con riferimento ai Contenuti di Assetto nei seguenti tre sistemi territoriali:



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

- a) Sistema ambientale e paesaggistico;
- b) Sistema insediativo e degli usi del territorio;
- c) Sistema dell'armatura infrastrutturale.

– **Obiettivi**

Il PTCP persegue i seguenti obiettivi generali, intesi come le finalità di rilevanza strategica verso cui sono dirette le attività di pianificazione:

- a) Obiettivo generale 1. Sistema ambientale e paesaggistico: supportare l'individuazione ed il mantenimento di livelli di ibridazione accettabili, condivisi e sostenibili tra i sistemi coinvolti nei processi di coevoluzione armonica tra la componente antropica e quella naturale, riconoscendone altresì identità locali per la sussistenza di un senso di "appartenenza" delle comunità al proprio territorio come fattore di riduzione di rischi nella gestione dei processi.
- b) Obiettivo generale 2. Sistema insediativo e degli usi del territorio: assecondare e sviluppare le vocazioni territoriali, perseguendo coesione sociale e vivacità economica; favorendo un "territorio plurale", nella collaborazione fra le municipalità; un equilibrio nella distribuzione dei costi e dei benefici; una uniformità all'accesso ai servizi, all'informazione, alla ricerca e all'innovazione.
- c) Obiettivo generale 3. Sistema dell'armatura infrastrutturale: aumentare la capacità relazionale materiale ed immateriale tra gli usi, le funzioni peculiari ed i valori del territorio provinciale, per l'uniformità di accesso ai servizi, all'informazione, alla ricerca e all'innovazione, la coesione sociale e la valorizzazione del capitale territoriale. Contribuire alla competitività e alla attrattività degli investimenti sui nodi qualificati e specializzati della "rete economica" provinciale favorendo ed indirizzando, nelle scale locali, i flussi delle istanze di integrazione tra le reti lunghe dei corridoi europei TEN-T tra Tirreno e Adriatico.

Complessivamente, l'intervento dal punto di vista della sostenibilità risulta compatibile con gli indirizzi del Piano relativamente :

- Sistema ambientale e paesaggistico;
- Sistema insediativo e degli usi del territorio;
- Sistema dell'armatura infrastrutturale;

SISTEMA AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

Art.30- Paesaggi

L'area si inserisce in un paesaggio definito dal PTCP come "Paesaggio Lento".

Direttive di cui all.3 delle NTA PTCP - In accordo con le politiche di pianificazione del paesaggio regionale, per la presente proposta/progetto "Paesaggi lenti", al fine perseguire gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale del PPTR, viene recepita la normativa d'uso (indirizzi e direttive) dell'ambito paesaggistico "Ofanto" (figura 4.3) e dell'ambito paesaggistico della "Alta Murgia" (figura 6.2) (elaborato 5. Schede degli Ambiti Paesaggistici - 5.4 Ambito 4/Ofanto - 5.6 Ambito 6/ Alta Murgia, rif. PPTR)4

Il progetto dell'impianto fotovoltaico si inserisce positivamente nel "Paesaggio lento"



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Art. 47. Ambiti destinati ad attività agricola d'interesse strategico L'impianto è ricade in un area censita come ad "Alto Pregio Agricolo"

Art. 51 comma 1d -Trama rurale reti di terra

Art. 51 comma 1e –Complessi insediativi della transumanza

Art. 51 comma 1 b - Testimonianze della stratificazione insediativa

SISTEMA INSEDIATIVO DEGLI USI E DEI TERRITORI

La tipologia di opera a progetto non rientra tra quelle non idonee per l'area ossia: *impiantistica di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti speciali ed urbani.*

SISTEMA DELL'ARMATURA INFRASTRUTTURALE

L'impianto fotovoltaico non rientra tra quella cartografata nel Piano Provinciale della mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC).

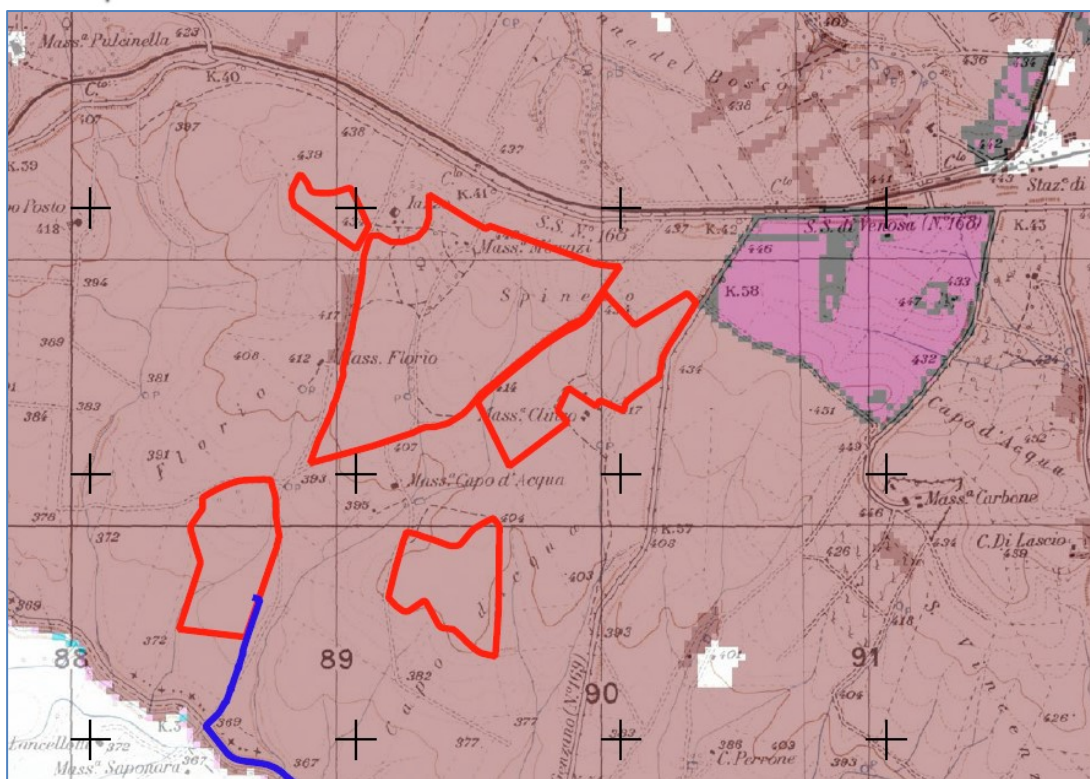


Figura 5 – Sistema ambientale e paesaggistico- Art. 37 -Aree di “Pregio Agricolo Alto”

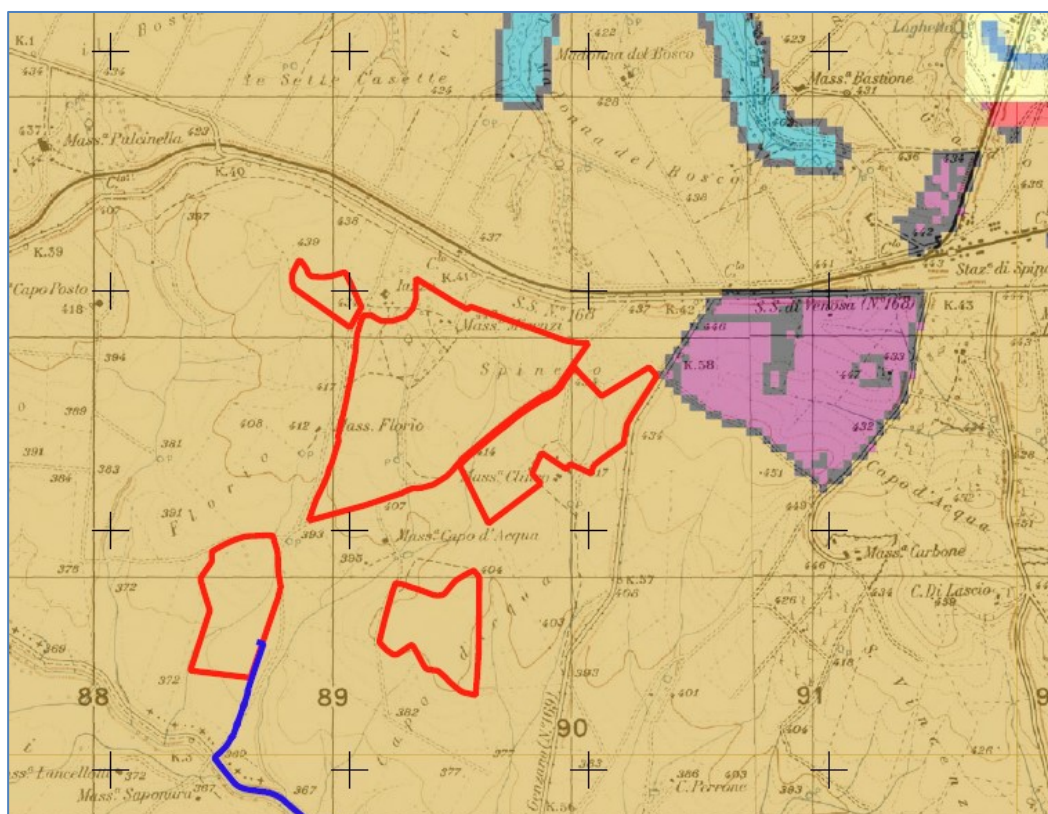


Figura 6 – Sistema ambientale e paesaggistico- Art. 30 Paesaggio Lento



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

2.2.1.4 Piano Regolatore Comunale

Presso il Comune di Spinazzola vige il Piano Regolatore Generale (PRG), rielaborato a seguito della Delibera di Giunta Regionale n. 300 del 21 marzo 2000 di approvazione del PRG con prescrizioni e modifiche come da delibera del Consiglio Comunale del 17-18 luglio 2000 e comunicazioni prot. s.t.9620/2324 del 2 ottobre 2000 e 3229/13842 del 29 dicembre 2000, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.3, in data 20 marzo 2001.

L'area interessata dall'impianto fotovoltaico è tipizzata, nel P.R.G. vigente nel Comune di Spinazzola, come "Zona Agricola (E1)".

Pertanto tutte le opere previste dal progetto sono compatibili in tale zona agricola in quanto trattasi di impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili (art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387).

Le linee guida per l'autorizzazione unica alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili (DM 10-09-2010), al punto 15.3, indicano che gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici: *"15.3. Ove occorra, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico. Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, nel qual caso l'autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico. Nell'ubicazione degli impianti in tali zone si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n.57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14. Restano ferme le previsioni dei piani paesaggistici e delle prescrizioni d'uso indicate nei provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante Codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi previsti."*

2.2.1.5 Tutela della Rete Natura 2000

I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le zone di Protezione Speciale (ZPS), sono inseriti nella "rete Natura 2000", istituita ai sensi delle Direttive comunitarie "Habitat" 92/43 CEE e "Uccelli" 79/409 CEE, il cui obiettivo è garantire la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e di specie peculiari del continente europeo. Le linee guida per conseguire questi scopi vengono stabilite dai singoli stati membri e dagli enti che gestiscono



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

le aree.

La normativa nazionale di riferimento è il DPR 8/09/97 n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatica”. La normativa prevede, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione di definiti habitat naturali e di specie della flora e della fauna, l’istituzione di “Siti di Importanza Comunitaria” e di “Zone speciali di conservazione”.

L’elenco di tali aree è stato pubblicato con il DM 3 aprile 2000 del Ministero dell’Ambiente; in tali aree sono previste norme di tutela per le specie faunistiche e vegetazionali e possibili deroghe alle stesse in mancanza di soluzioni alternative valide e che comunque non pregiudichino il mantenimento della popolazione delle specie presenti nelle stesse.

La Regione Puglia ha a sua volta emanato la delibera della G.R. n. 1022 del 21/07/2005 con la quale, come recepite dalle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, sono state individuate le Zone di Protezione Speciale (ZPS) e definiti gli adempimenti procedurali in ordine alla valutazione di incidenza di cui all’art. 5 del DP 357/97. Tali aree si aggiungono ai SIC già definiti per adempiere agli obblighi comunitari. Con Dm 19 giugno 2009 il Min. Ambiente ha aggiornato l’elenco delle ZPS individuate ai sensi della direttiva 79/409/Cee sulla conservazione degli uccelli selvatici, a seguito delle iniziative delle varie regioni. Ai fini della tutela di tali aree e delle specie in essi presenti la legge regionale che regola la Valutazione d’Impatto Ambientale prevede che, qualora gli interventi ricadano in zone sottoposte a vincolo paesaggistico e/o all’interno di “iti di Importanza Comunitaria (SIC), anche solo proposti, e di Zone di Protezione Speciale (ZPS), l’esito della procedura di verifica e il giudizio di compatibilità ambientale devono comprendere se necessarie, la valutazione di incidenza. Dall’analisi della cartografia disponibile in rete nel sito <http://www.ecologia.puglia.it>, **risulta che a nord dell’area in oggetto è presente il SIC Valloni di Spinazzola (IT9150041) è quindi conforme alle prescrizioni della Rete Natura 2000.**

2.2.1.6 Piano Paesaggistico della Regione Basilicata (P.P.R.)

Si precisa che solo la stazione d’utenza sarà ubicata nel Comune di Genzano di Lucania (PZ), in prossimità dell’area occupata dalla stazione di rete esistente “Genzano 380”, in agro di Masseria de Marinis, i cavidotti saranno realizzati in prossimità delle strade esistenti quasi tutti a cavallo dei comuni di Spinazzola (BAT) e di Genzano di Lucania (Pz); pertanto è stata verificata la conformità con il PPR della Basilicata esclusivamente per tali opere e non per l’impianto fotovoltaico che come detto ricade interamente nel territorio di Spinazzola.

La Stazione d’utenza in progetto ricade in area di vincolo paesaggistico in itinere, per il quale è esclusa la possibilità di realizzare impianti fotovoltaici ma il divieto non si estende alle opere di connessione alla rete.



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

2.2.2 Caratteri Del Contesto Paesaggistico E Dell'area D'intervento

2.2.2.1 Caratteri Geomorfologici

L'area oggetto di interesse ricade morfologicamente nel settore centrale della Fossa Bradanica, ed è caratterizzata dalla presenza di depositi Quaternari. Questi rappresentano la parte affiorante del ciclo di riempimento del bacino di avanfossa subappenninico. Tali depositi sono rappresentati nella cartografia geologica ufficiale da tre formazioni a geometria tabulare che dal basso verso l'alto sono: Argille subappennine, Sabbie di Monte Marano e Conglomerato di Irsina.

L'impianto in progetto ricade in una zona sub-pianeggiante posta a monte del Torrente Basentello (affluente del fiume Bradano), nel quale confluiscono diversi reticoli idrografici, che attraversano la zona di interesse, così come rappresentato nella Carta Idrogeomorfologica della Puglia.

Da notare che anche se amministrativamente l'area d'intervento ricade in Puglia, l'Autorità di Bacino competente territorialmente era quella della Basilicata in quanto l'area ricade nel bacino del Fiume Basento, con l'attuale assetto normativo l'area ricade nella competenza del Distretto dell'Appennino Meridionale che ha ricompreso entrambe le Autorità di Bacino sopra menzionate.

Per quanto riguarda le aree a diversa pericolosità idraulica, dal Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, la zona oggetto d'intervento non risulta classificata come area a pericolosità idraulica come evidenziato nello studio di compatibilità idraulica; Considerata la vicinanza delle aree di intervento ai corsi d'acqua riportati nell'IGM e nella Carta Idrogeomorfologica si fa riferimento a quanto prescritto dall' *art. 6 "Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali"* delle NTA del PAI. In particolare, il *comma 1* dell'Art. 6, definisce che: *"Al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, il PAI individua il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia, nonché l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità."*, al *comma 7* definisce che *" Per tutti gli interventi nelle aree di cui al comma 1 l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata."*

Al fine di valutare la compatibilità idraulica a corredo degli interventi per la realizzazione di un impianto fotovoltaico, senza che si verifichi un aumento delle condizioni di rischio idraulico nel territorio circostante, in accordo con la normativa vigente, è stato redatto uno studio idraulico secondo le procedure previste nel Piano



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

di Bacino, Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Puglia.

Lo studio, basato a monte su una modellazione afflussi – deflussi e quindi a valle su un modello idrodinamico bidimensionale di maggior dettaglio ha permesso di simulare al meglio la propagazione dei deflussi sul territorio utilizzando un modello digitale del terreno con cella di 8 m disponibile per la zona sul portale del SIT della Regione Puglia (cfr. Studio di compatibilità idraulica allegato al progetto definitivo). **E' stata quindi verificata la compatibilità dell'intervento seppur alle seguenti condizioni:**

- I. gli interventi previsti siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in maniera tale che non subiscano danni in caso che la zona si allaghi;
- II. la realizzazione degli interventi previsti non provochi comunque un aumento del rischio idraulico per i territori adiacenti.

Analizzando, invece, la Carta Idrogeomorfologica redatta dall'Autorità di Bacino, in cui il reticolo coincide con quello riportato sull'IGM, si nota che:

- I pannelli e le strutture di fondazione non interferiscono con il reticolo idrografico, né con l'area buffer di rispetto del reticolo stesso (75 m a destra e a sinistra del corso d'acqua);
- i cavidotti interrati MT, utilizzati per il collegamento elettrico tra l'impianto e la sottostazione tagliano trasversalmente i reticoli, in particolare il torrente Basentello e dei fossi che ad esso confluiscono. In tali intersezioni al fine di non creare interferenze saranno realizzate delle trivellazioni orizzontali controllate (TOC), in modo tale che il cavidotto passi almeno 1,5 m al di sotto del reticolo fluviale. Questa tecnica realizzativa di fatto annulla l'interferenza.
- la viabilità di cantiere seguirà per quanto più possibile la viabilità esistente.

– **Sismicità**

Il territorio pugliese, pur risultando un'area in cui il rischio sismico è relativamente basso, può risentire di effetti sismici tali da produrre dei danni. Questo è dovuto sia alla presenza di aree sismogenetiche poste ad una certa distanza dal territorio, capaci di generare terremoti di un certo livello, sia alla presenza di zone ad attività sismica potenzialmente pericolosa, poste all'interno del territorio pugliese.

La pericolosità sismica di un'area è accertata dalla frequenza temporale con cui risente di eventi di un certo livello; questo ha evidenziato che le zone che risentono maggiormente degli effetti di un terremoto sono



ubicate nella porzione settentrionale della Regione.

Dal punto di vista sismico, Spinazzola, ricade in un'area interessata dalla presenza di un regime di stress distensivo, con asse T orientato in direzione antiappenninica, coerentemente con lo stress regionale associato all'evoluzione geodinamica della placca Adriatica e della catena Appenninica. Il rilascio energetico sembra essere maggiore nell'area bordiera tra Murge ed avanfossa Bradanica e nella parte NW dell'area, per quanto le differenze appaiono trascurabili se confrontate con le differenze di comportamento tra questa area e quelle circostanti. La massima magnitudo osservata negli ultimi 20 anni non eccede 3.5, però storicamente l'area è stata interessata da terremoti di magnitudo fino a 5.0.

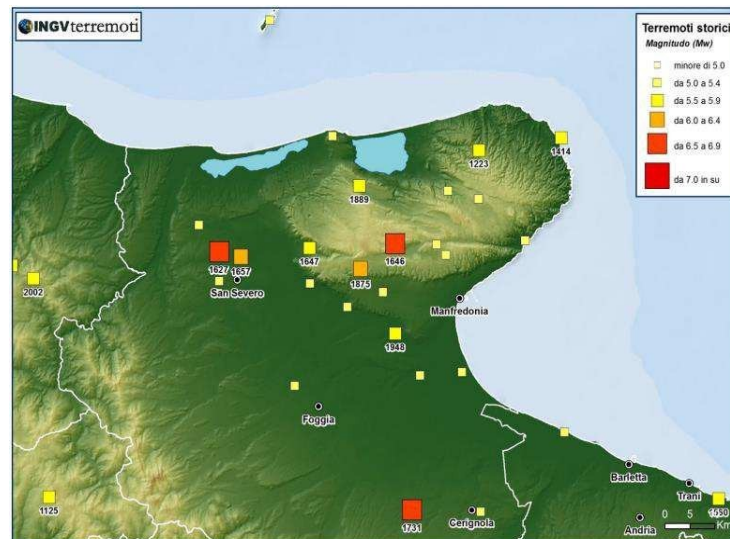


Figura 7 - Mappa dei terremoti storici in rapporto all'area di intervento (cerchio in blu)

Infatti, in base alla "Mappa di pericolosità sismica del Territorio Nazionale", redatta dall'INGV e pubblicata insieme all'O.P.C.M. 3275/06, l'area indagata ricade in zona 2 (sismicità media), espressa in termini di accelerazione massima del suolo (riferita a suoli rigidi di Cat. A, così come definiti al p.to 3.2.1 del D.M. 14/09/2005) di $0,125 \div 0,150$ g, con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni.

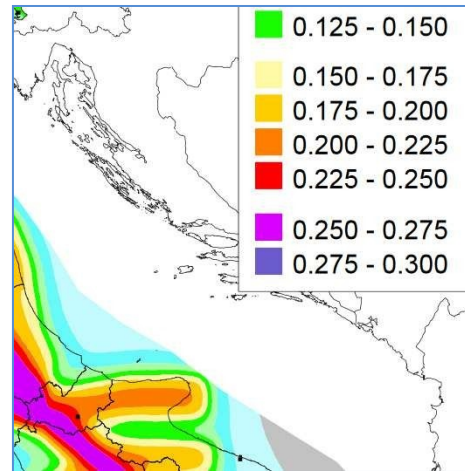


Figura 8 - Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale (cerchio in rosso)

In sintesi:

- *La realizzazione dell'opera non sarà causa di alterazione del deflusso naturale delle acque sotterranee e non comporterà effetti sul naturale deflusso delle acque superficiali e pertanto rispetterà l'equilibrio idrogeologico esistente nell'area.*
- *L'area presenta una pericolosità sismica media, ad ogni modo in fase di progettazione esecutiva si terrà conto dell'Azione Sismica, valutando gli effetti che le condizioni stratigrafiche locali hanno sulla Risposta Sismica Locale. A tal proposito saranno effettuate puntuali ed accurate indagini geognostiche in corrispondenza delle opere strutturali (sottostazione elettrica, etc).*

2.2.2.2 Caratteristiche Climatiche

Il territorio in esame presenta un'altitudine media compresa tra i 300 e i 400 m. s.l.m. ed un clima, seppur in ambiente mediterraneo, che presenta caratteristiche da clima continentale con inverni freddi ed estati calde. Le precipitazioni piovose annuali, comunque, sono ben distribuite durante tutto il corso dell'anno. Il clima, in ogni modo, risulta caratterizzato da una notevole variabilità, anche se le temperature medie annuali e le medie dell'umidità relativa che si aggirano intorno al 70%, sono abbastanza costanti e porterebbero a classificare il clima fra quelli aridi. Le escursioni termiche, tuttavia, sono notevolissime, e i venti predominanti, da nord o, al contrario, da sud danneggiano spesso le colture. In questa zona sono frequenti le grandinate specialmente nella fascia che comprende Gravina, Altamura e Spinazzola, con gravi danni alle colture.

Le precipitazioni annuali si aggirano intorno ai 500-700 mm e vanno gradualmente aumentando da Est ad



Ovest assumendo valori maggiori con il progredire delle altitudini. Notevoli risultano, inoltre, le variazioni che nei massimi e nei minimi assoluti, si aggirano intorno al 40% del dato medio. La irregolare distribuzione è l'altro aspetto determinante della piovosità, la quale ricorre per circa il 60-65% durante l'autunno-inverno, per circa il 20-25% in primavera e per appena il 10-15% durante l'estate.

La temperatura media annua è compresa tra 15 e 16° C. In particolare nel mese di gennaio la temperatura oscilla intorno ai 7,3°C; i valori più bassi si registrano nel territorio delle Murge, a Spinazzola, con 6 °C a gennaio di media. Nei mesi estivi non si notano sensibili variazioni di temperatura; nei mesi di luglio e agosto la temperatura media si assesta intorno ai 25°C.

Il clima comunque risulta caratterizzato da una notevole variabilità, con temperature miti sui versanti più riparati dai venti da Nord, ma con abbassamenti anche molto sensibili nelle zone alto-collinari.

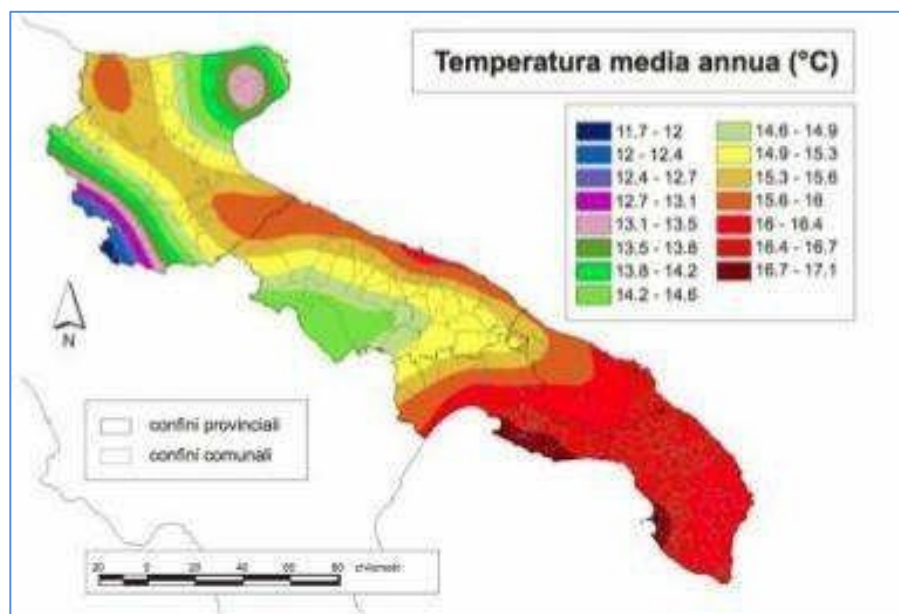


Figura 9 - Distribuzione spaziale delle temperature medie annue in Puglia

L'analisi anemologica del sito è stata effettuata facendo riferimento ai dati acquisiti da una stazione anemometrica dell'impianto in esercizio a 3 km dall'area interessata alla realizzazione dell'impianto.

La suddetta stazione è un tubolare di altezza 50 m, dotata di sensori di velocità a 50 m, 40 m e 20 m, con banderuole di direzione alle quote di 50 m e 20 m. Il periodo di misura dei dati del vento partono dal 2015 ad oggi.

I dati grezzi così rilevati, ovvero intensità e direzione medie del vento ogni dieci minuti, sono file binari che



sono stati successivamente trascodificati in formato testo leggibile.

Una volta trascodificati, i dati sono stati "validati", cioè si è verificato che le misure acquisite non presentassero anomalie dovute a:

- Formazione di ghiaccio;
- Cattivo funzionamento delle apparecchiature;
- Altri eventi di tipo meteorologico.

Tutte le registrazioni anomale sono state esaminate e idoneamente contrassegnate per evitare la loro futura analisi. Dalla distribuzione delle osservazioni secondo il settore di provenienza è stata ricavata, ad un'altezza di 50 m s.l.s., la frequenza delle osservazioni di vento provenienti dai dodici settori di analisi. Per l'intero periodo si ottiene la seguente distribuzione per le direzioni di provenienza.



Figura 10 - Rosa dei venti del sito

Tramite simulazione matematica, che tenga conto delle condizioni puntuali della zona di rilevamento, si ricava il seguente andamento per il vento geostrofico valido per la regione.

Il sito si stima sia caratterizzato da una buona ventosità e da alcune direzioni prevalenti sulle altre. Dall'analisi dei dati di vento raccolti durante la campagna di misura non completata è risultato:

- un valore medio di velocità a 50 m s.l.s. di 5,2 m/s;
- una predominanza della direzione NNO.



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

2.2.2.3 Caratteri Naturalistici

– **Flora**

Gli aspetti botanico-vegetazionali sono stati valutati allo scopo di verificare in maniera puntuale eventuali interferenze sulla totalità dell'area interessata dal progetto, su particolari componenti floristiche habitat definiti dalla Direttiva 92/43/CEE (Natura 2000) e specie rare o a rischio di estinzione.

Le colture prevalenti per superficie investita e valore della produzione sono i cereali e fra questi le foraggere avvicendate, prati e pascoli. La produttività agricola legata al grano duro ed alle foraggere è essenzialmente di tipo estensiva. Il ricorso all'irriguo è localizzato nella Fossa Bradanica e riguarda essenzialmente orticole e erbacee di pieno campo.

Sul sito in esame, identificabile con il costone che degrada nella Fossa Bradanica, definito da dolci colline ricoperte da colture prevalentemente seminative, con sopralluoghi di verifica e di controllo, sono state individuate le seguenti classi di utilizzazione del suolo:

- seminativo asciutto e/o irriguo coltivato a cereali
- incolto, prato e pascolo
- colture erbacee foraggere da pieno campo
- frutteto (pesco e mandorlo a livello familiare e/o di modeste dimensioni)
- sporadiche e puntiformi presenze di un vigneto di limitata superficie e di due piccoli oliveti
- piccoli lembi residui di gruppi di latifoglie in ambienti rupicoli marginali e limitati e rimboschimenti di conifere.

Le ampie distese intensamente coltivate a seminativo durante l'inverno e la primavera assumono l'aspetto di dolci ondulazioni verdeggianti, che si ingialliscono a maggio e, dopo la mietitura, si trasformano in lande desolate e spaccate dal sole. Al loro interno sono distinguibili, come oasi nel deserto, piccoli lembi boscosi che si sviluppano nelle forre più inaccessibili o sulle colline con maggiori pendenze, a testimoniare il passato boscoso di queste aree.

Tra le essenze forestali si ritrovano, piccoli gruppi o filari lungo le ripe delle linee di deflusso delle acque meteoriche o su rari filari perimetrali ai bordi di appezzamenti confinanti con strade vicinali e provinciali costituite principalmente da essenze caducifoglie riconducibili al querceto con specie quali Fragni (*Quercus trojana*), diverse specie appartenenti al gruppo della Roverella *Quercus dalechampii*, *Quercus virgiliana* e di recente è stata segnalata con distribuzione puntiforme la *Quercus amplifolia*.

Nel tempo, per motivazioni soprattutto di difesa idrogeologica, sono stati realizzati alcuni puntiformi rimboschimenti a conifere, vegetazione alloctona, che presenta caratteristiche vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano vero e proprio.



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Le fitocenosi naturali caratteristiche dell'ambiente pedoclimatico mediterraneo (bosco sempreverde, macchia mediterranea, gariga, ecc.) risultano, pertanto, assenti quasi del tutto salvo qualche sporadica pianta non sempre facilmente definita. È presente, in ogni modo, lungo i cigli stradali o su qualche confine di proprietà, la presenza di flora ruderale e sinantropica.

Nella classe frutteto si considerano solo alcuni modesti appezzamenti, o una parte limitata di essi, coltivati con fruttiferi (pesco e mandorlo) che data la loro limitata estensione sono da ricondurre esclusivamente all'uso familiare.

Gli appezzamenti a seminativo, in tutto l'areale, presentano, in buona misura, un suolo fertile che, con un sufficiente apporto idrico e una sistemazione dal punto di vista idraulico, consente un'agricoltura estensiva con una produttività medio bassa. In coltura estensiva i seminativi non irrigui, che un tempo erano anche coltivati a tabacco, quando non sono coltivati a cereali (grano duro, orzo, ecc.) o a foraggiere per l'alimentazione del bestiame rimangono incolti con uno sviluppo di una vegetazione erbacea perenne tipica delle aree incolte. Pertanto, l'integrazione sistemica tra cerealicoltura e pascolo, è il risultato emerso dalla necessità di sfruttamento delle scarse risorse disponibili, che hanno condizionato, storicamente, l'affermarsi di un definito sistema economico e sociale di produzione e distribuzione di risorse e forza lavoro.

Nei coltivi la flora spontanea è tipicamente costituita da specie infestanti generalmente a ciclo annuale che si sviluppano negli intervalli tra una coltura e l'altra quali: *Calendula arvensis*, *Stellaria media*, *Diploaxis eruroides*, *Veronica persica*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cerastium glomeratum*, *Anagallis arvensis*, *Rumex bucephalophorus*, *Amaranthus albus*, *Amaranthus retroflexus*, *Arisarum vulgare*, *Poa annua*, *Urtica membranacea*, *Galium aparine*, *Sonchus oleraceus*, *Sonchus tenerrimus*, *Lithospermum arvense*, *Lupsia galactites*, *Setaria verticillata*, *Digitaria sanguinalis*, *Sorghum halepense*, *Portulaca oleracea*, *Raphanus raphanistrum* ecc. Si tratta di una vegetazione nitrofila con elevata percentuale di specie a ciclo breve che si inquadra in parte nella classe fitosociologica *Stellarietea mediae* R. Tx, Lohm. & Preising 1950, una classe che comprende la vegetazione terofitica su suoli nitrificati ed in parte nella classe *Secalinetea*, meno nitrofila e più tipica delle colture cerealicole.

Lungo i muretti a secco si sviluppa una vegetazione spontanea residua di tipo arboreoarbustivo costituita da: lentisco (*Pistacia lentiscus*), rosa di S. Giovanni (*Rosa sempervirens*), perazzo (*Pyrus amygdaliformis*), prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*), biancospino comune (*Crataegus monogyna*), caprifico (*Ficus carica* var. *caprificus*) ecc.

Su limitate superfici si riscontra la presenza di aree incolte nelle quali si sviluppa una vegetazione nitrofila e



ruderale caratterizzata dalla presenza di specie erbacee perenni. In particolare nell'area si riscontra la presenza di una vegetazione caratterizzata dalla graminacea *Oryzopsis miliacea* e dalla composita *Inula viscosa* (= *Dittrichia viscosa*) specie caratteristiche della associazione *Inulo-Oryzipsietum* della classe fitosociologica *Lygio-Stipetea*.

– **Fauna**

L'area di studio In area vasta le zone vincolate sotto il profilo faunistico sono definite ai sensi dalla legge nazionale n.157/92, dalla legge regionale n. 10/84 successivamente modificata dalla legge n. 20/94.

Tali aree sono identificate dagli istituti faunistici delle "Oasi di protezione" e delle "Zone di ripopolamento e cattura".

Le Oasi di protezione sono aree "destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica" (art. 10 della legge n. 157/92). Quelle pugliesi sono state istituite dalla legge regionale n. 10/84 che all'art. 11 recita: *sono destinate alla conservazione attraverso la difesa ed il ripristino degli habitat per le specie selvatiche di mammiferi ed uccelli.*

Le Zone di Ripopolamento e Cattura sono aree "destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi utili all'ambientamento fino alla ricostituzione e alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale per il territorio (art. 10 L. 157/92). Secondo la L. R. 10/84 "nelle zone di ripopolamento e cattura è vietata ogni forma di esercizio venatorio e ogni altro atto che rechi grave turbamento alla fauna selvatica.

Nell'area vasta sono presenti 7 Oasi di Protezione:

- Monte Caccia
- La Murgetta
- Il Pulo
- Foresta Mercadante
- Castel del Monte
- Don Fernando
- Le Fornelle

e 12 Zone di Ripopolamento e Cattura:

- Lama San Vito
- La Selva
- Corvello nuovo
- Pezza degli Angeli
- Murgetta Rossa
- Sferracavallo
- Mazzacavallo



- Cornacchiello
- Corvello Nuovo
- Il Capitolo
- Cavallerizza
- Alessandrelli

L'area vasta considerata interessa un'ampia porzione di territorio ricompreso nel settore a nord rispetto all'area d'impianto. L'attuale assetto ambientale vede prevalere le colture erbacee, rappresentate quasi esclusivamente da seminativi non irrigui, e in minor misura dai pascoli naturali inquadrabili quali pseudosteppe mediterranee. Queste ultime si sono conservate, con superfici significative, solo lungo la scarpata murgiana, mentre a valle di questa sono presenti piccoli appezzamenti fortemente frammentati

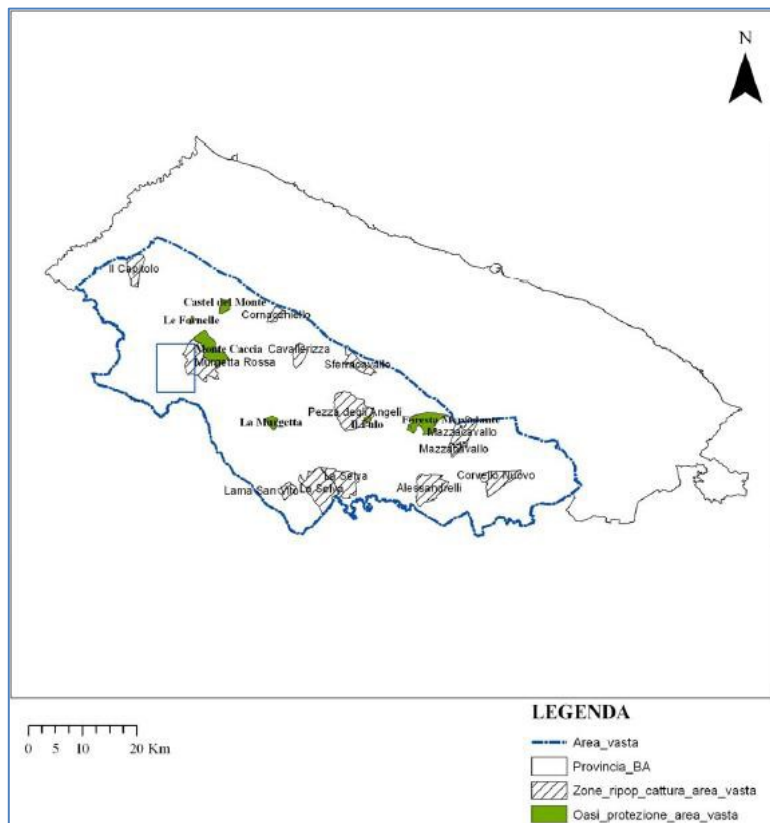


Figura 11- Oasi di protezione e cattura

Tale assetto di uso del suolo condiziona fortemente la fauna presente. In generale, l'Alta Murgia rappresenta la più estesa e rappresentativa area steppica di tutta l'Italia peninsulare ed è caratterizzata dalla presenza di due habitat di particolare interesse conservazionistico e/o scientifico tutelati dalla Dir. HABITAT: le "Praterie su substrato calcareo (*Festuco- Brometalia*) ed i "Percorsi substeppici di graminacee e



piante annue (*Thero-Brachypodietea*)”.

A questi ambienti sono associate importanti popolazioni di specie delle aree steppiche quali Calandra *Melanocorypha calandra*, Calandrella *Calandrella brachydactyla*, Calandro *Anthus campestris* e Occhione *Burhinus oediconemus*. In quest’area è presente una tra le più importanti popolazioni di Grillaio *Falco naumanni*, specie prioritaria di grande valore conservazionistico-scientifico. Significativa, anche, la popolazione nidificante del Lanario *Falco biarmicus*, altra specie prioritaria, mentre, la Gallina prataiola *Tetrax tetrax*, è da ritenersi attualmente estinta. Tutte le specie sopra citate sono, più o meno, strettamente associate alle pseudosteppe sia per la riproduzione che per le attività trofiche.

Nell’ambito territoriale considerato gli ambienti a pseudosteppa ospitano certamente popolazioni riproduttive di Calandra, Calandrella, Calandro e Occhione mentre rappresentano territori ottimali di foraggiamento per il Grillaio e il Lanario, nonché per altre specie di rapaci nidificanti sulla Murgia quali Gheppio *Falco tinnunculus*, Sparviere *Accipiter nisus*, Poiana *Buteo buteo*, Barbagianni *Tyto alba*, Civetta *Athena noctua*, Gufo comune *Asio otus*, Assiolo *Otus scops*.

Gli aspetti faunistici relativi alla classe dei Mammiferi sono meno evidenti rispetto alla componente avifaunistica. Dove il contesto ambientale è ancora in buono stato è possibile la presenza di specie di mammiferi quali il Tasso *Meles meles*, la Volpe *Vulpes vulpes*, la Faina *Martes foina*, la Donnola *Mustela nivalis* che, anche se presenti in tutta la regione, trovano in quest’area popolazioni più ricche ed abbondanti. Mancano totalmente specie di grandi dimensioni come i Cervidi (Cervo, Capriolo, Daino), mentre tra i Carnivori più esigenti sono note recenti segnalazioni di individui di Lupo *Canis lupus*. Gli esemplari di Cinghiale *Sus scrofa* presenti sono frutto di ripopolamenti a scopo venatorio.

Più scarsi sono i dati relativi alla componente microterologica. Di rilievo sono la presenza di importanti popolazioni di rinolofidi tra cui il Rinolofo maggiore *Rinolophus ferrumequinum* e di vespertilionidi quali il Vespertilio maggiore *Myotis myotis* e il Vespertilio di Blyth *Myotis blythii*, per la gran parte rinvenute nei siti di rifugio invernale o temporaneo rappresentati dalle numerosissime cavità naturali presenti sulla Murgia.

Sulla Murgia sono note almeno 6 specie di Anfibi pari al 60% delle specie segnalate per la Regione Puglia e al 16% di quelle italiane. La relativa “povertà” di anfibi della Puglia è da correlare sia alla generale minore diversità specifica del versante Adriatico (SHI Puglia, 2002), sia alla quasi completa assenza di acque superficiali (stagni, raccolte di acqua

temporanee, ruscelli ecc.) necessarie al completamento del ciclo biologico delle diverse specie. Inoltre, come già detto, risulta particolarmente importante il rinvenimento di una popolazione di *Salamandrina terdigitata* nel SIC Valloni di Spinazzola. Tale specie costituisce infatti un elemento nuovo per la Puglia e, nel



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

contempo, estende verso est i limiti dell'areale di una specie che pareva essere confinata in località più interne del territorio della Basilicata.

Le specie di Rettili noti sulla Murgia sono importanti per la presenza di estese aree aperte xeriche e più in generale per gli aspetti biogeografici legati al territorio pugliese.

Alla scala di area vasta l'habitat presente sembra favorire specie quali il gecko comune (*Tarentola mauritanica*), il gecko verrucoso (*Hemidactylus turcicus*), il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la luscengola (*Chalcides chalcides*), il biacco (*Coluber viridiflavus*) e il cervone (*Elaphe quatuorlineata*).

– **Uso del suolo**

In Puglia le diverse destinazioni d'uso del suolo sono distinte in superfici agricole utilizzate (seminativi, vigneti, oliveti, frutteti, ecc.), che occupano la gran parte della superficie regionale; territori boscati e ambienti semi-naturali (presenza di boschi, aree a pascolo naturale, vari tipi di vegetazione, spiagge, dune e sabbie); superfici artificiali (infrastrutture, reti di comunicazione, insediamenti antropici, aree verdi urbane); corpi idrici e zone umide.



		Superficie territoriale (ha)	% rispetto alla superficie regionale
Superfici agricole utilizzate	Seminativi	716.578,63	36,77%
	Colture permanenti	544.658,02	27,94%
	Prati stabili (foraggiere permanenti)	54.479,15	2,80%
	Zone agricole eterogenee	317.977,13	16,16%
	Totale	1.630.692,93	83,67%
Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	108.762,43	5,58%
	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	98.3212,87	5,04%
	Zone aperte con vegetazione rada o assente	2.901,18	0,15%
	Totale	209.986,48	10,77%
Superfici artificiali	Zone urbanizzate di tipo residenziale	65.599,52	3,37%
	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	13.954,58	0,72%
	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	5.798,41	0,30%
	Zone verdi artificiali non agricole	245,16	0,01%
	Totale	85.597,68	4,39%
Corpi idrici	Acque continentali	1.610,37	0,08%
	Acque marittime	12.671,58	0,65%
	Totale	14.281,95	0,73%
Zone umide	Zone umide interne	711,43	0,04%
	Zone umide marittime	7.795,10	0,40%
	Totale	8.506,54	0,44%
	TOTALE	1.949.065,58	100,00%

Figura 12– Uso del suolo in Puglia per categorie

Le diverse categorie sono rappresentate nella figura in ordine decrescente a seconda dell'entità della superficie regionale interessata.

Correlando i dati ottenuti per la Puglia con quelli dell'intero territorio nazionale emerge che il territorio pugliese è caratterizzato dalla percentuale minore di aree boscate e seminaturali e da quella maggiore di superfici agricole, denotando la sua potenziale vulnerabilità all'erosione ed alla desertificazione.

– **Uso agricolo del suolo**

Il territorio di Spinazzola presenta una occupazione del suolo prevalentemente seminative, con sopralluoghi di verifica e di controllo, sono state individuate le seguenti classi di utilizzazione del suolo:

- ✓ seminativo asciutto e/o irriguo coltivato a cereali;
- ✓ incolto, prato e pascolo;



- ✓ colture erbacee foraggere da pieno campo;
- ✓ frutteto (pesco e mandorlo a livello familiare e/o di modeste dimensioni);
- ✓ sporadiche e puntiformi presenze di un vigneto di limitata superficie e di due piccoli oliveti;
- ✓ piccoli lembi residui di gruppi di latifoglie in ambienti rupicoli marginali e limitati e rimboschimenti di conifere.

Dall'anno 2004 i terreni a seminativo ricadenti nel comune di Spinazzola, insieme ai territori comunali di Altamura, Gravina di Puglia, Poggiorsini, Minervino Murge, possono produrre grano duro che potrà essere utilizzato per la panificazione del "Pane di Altamura" per il quale è stata riconosciuta la DOP.

Nello specifico le aree interessate dall'installazione dei pannelli fotovoltaici ricadono in "seminativi semplici in aree non irrigue" (codice 2111).

Il sito interessato dalla realizzazione del Parco fotovoltaico è tipizzata, secondo le previsioni del PUG, come zona E "Agricola", infatti essa si presenta come un'ampia area a seminativo con totale assenza di essenze arboree agrarie o forestali.

Ai fini della presente indagine si è fatto riferimento anche ai supporti cartografici della Regione Puglia e precisamente alla Carta di capacità di uso del suolo (schede degli ambiti paesaggistici – elaborato n° 6 dello schema di PPTR). A tal proposito per una valutazione delle aree a seminativo, sono state analizzati i fattori intrinseci relativi che interagiscono con la capacità di uso del suolo limitandone l'utilizzazione a fini agricoli. Pertanto, con riferimento alla Carta di capacità di uso del suolo (LCC) predisposta dalla Regione Puglia in cui sono state le seguenti classi di capacità d'uso:

CLASSI DI CAPACITÀ DI USO DEL SUOLO (stralcio)	
Classi	Descrizione
Classe I	Suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.
Classe II	Suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di scolo
Classe III	Suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni
Classe IV	Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono



	solo una limitata possibilità di scelta.
Classe V	Suoli che presentano limitazioni ineliminabili, non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio: suoli molto pietrosi, ecc.)
Classe VI	Classe VI: suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.
Classe VII	Classe VII: suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo.
Classe VIII	Classe VIII: suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione.

Tabella 1 – Classi di capacità d'Uso del Suolo

Si riscontra che i terreni che verranno interessati dalla realizzazione delle opere (cavidotti, SSE utente) appartengono alla Classe I e II "Suoli con poche limitazioni all'utilizzazione agricola".

– **Elementi caratterizzanti il paesaggio agrario**

L'Allegato "A" - Istruzioni tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione unica" pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n° 11 del 20.01.2011, individua quali elementi caratteristici del paesaggio agrario:

- Alberi monumentali (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica);
- Alberature (sia stradali che poderali);
- Muretti a secco.

L'indagine relativa all'individuazione degli elementi caratterizzanti del paesaggio agrario è stata condotta nel sito che interessa direttamente l'installazione dei pannelli fotovoltaici e nel loro immediato "intorno" (Area Ristretta) individuata da una fascia estesa 500 m.

Trattasi di aree agricole del tutto pianeggianti caratterizzate da appezzamenti a seminativo, dove si coltivano o si potrebbero coltivare solo cereali oppure sono lasciati incolti come maggese.

– **Alberature stradali e poderali**

L'area in esame non è caratterizzata da alberature di alto fusto, sia lungo le strade comunali che private.

– **Edifici rurali.**



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Il paesaggio dell'area di interesse oggi è privo di costruzioni significative che emergono in una campagna molto estesa, costituita da seminativi asciutti coltivati a cereali o lasciati incolti. Trattasi di costruzioni ad uso agricolo e di allevamento totalmente abbandonate. Si tratta, infatti, spesso di un ambiente ostile alla presenza dell'uomo, in cui vi è stata una costante sottoutilizzazione delle risorse naturali e un predominio di lunghissima durata delle forme estensive e arretrate di sfruttamento della terra.

Pertanto, le aree interessate dall'installazione dei pannelli fotovoltaici e della sottostazione elettrica sono quasi tutte a SEMINATIVO SEMPLICE come anche gli appezzamenti che ricadono nel raggio di 500 metri dal punto di installazione risultano, prevalentemente seminativo asciutto coltivato a cereali o lasciato incolto.

Inoltre l'area non presenta particolari peculiarità ed emergenze di elementi caratterizzanti il paesaggio agrario e comunque l'impianto non ha alcuna interferenza con queste emergenze.

– *Ecosistemi*

La Puglia è tra le regioni italiane dotate di maggior patrimonio naturalistico di pregio. La notevole biodiversità di specie, gli svariati habitat e il patrimonio forestale che ne caratterizzano il territorio rappresentano un punto di forza, una ricchezza che va attentamente conservata e valorizzata con un'accorta politica di gestione e tutela.

Gli ecosistemi naturali regionali sono, tuttavia, sottoposti a notevoli fattori di pressione connessi allo sviluppo delle attività antropiche, con rischio di progressiva riduzione e frammentazione degli habitat. Il patrimonio forestale e gli ecosistemi ad esso connessi appaiono minacciati soprattutto dal fenomeno degli incendi boschivi e dalla sostituzione con colture agricole a carattere intensivo, a causa della forte vocazione agricola del territorio.

Un ulteriore fattore di pressione è rappresentato dai flussi turistici, gravanti in particolare sulle coste, essendo spesso queste ultime ricadenti nel territorio di pSIC (Siti di Interesse Comunitario proposti), ZPS (Zone di Protezione Speciale), Parchi nazionali e regionali.

Negli ultimi anni la politica regionale di conservazione, tutela e valorizzazione del patrimonio naturale, recependo gli indirizzi normativi comunitari e nazionali, si è proposta di accrescere la superficie tutelata del proprio territorio. Una delle principali criticità connesse con il raggiungimento di tale obiettivo è rappresentata proprio dall'iter istitutivo delle aree protette, e nello specifico dal difficile processo di coinvolgimento delle amministrazioni e delle popolazioni locali previsto dalla L.R 19/97.

La naturalità permane nell'Alta Murgia soprattutto nei territori caratterizzati da parametri



morfologici avversi all'uso agricolo (elevate pendenze, scarpate, etc...), mentre le estensivizzazioni riguardano i seminativi e mandorleti che passano a prati e prati -pascolo nelle murge alte. Nella Fossa Bradanica scompare quasi del tutto il vigneto per i seminativi e in alcuni casi l'oliveto.

La fossa bradanica, compreso il territorio interessato dal progetto, risulta coltivata estensivamente a seminativi ma con ampia presenza di pascoli e aree boschive, e presenta una valenza ecologica da medio-bassa a medio-alta con aree boschive e forestali di altissima valenza. La matrice agricola infatti è spesso prossima a spazi naturali, frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (siepi, filari ed affioramenti rocciosi).

2.2.2.4 Caratteri Paesaggistici Dell'Area

– **Introduzione**

Nei seguenti paragrafi è riportata la caratterizzazione dello stato attuale della componente Paesaggio. In prima battuta, è stata effettuata la caratterizzazione relativa all'intera area di studio, intesa come la porzione di territorio ricadente in un raggio di 15 km a partire sito individuato per la realizzazione dell'intervento in progetto, attraverso la consultazione della scheda dell'ambito paesaggistico 6 "Alta Murgia" redatta all'interno del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia.

La scheda d'ambito è stata utile per la definizione di:

- una analisi morfotopologica, che concorre al riconoscimento di paesaggi caratterizzati da specifiche dominanti fisico-ambientali;
- una analisi storico-strutturale, che concorre al riconoscimento dei paesaggi storici caratterizzati da specifiche dinamiche socio-economiche e insediative.

Focalizzandosi all'area più prossima al sito di intervento è proposta, successivamente, una sintesi delle caratteristiche paesaggistiche attuali e ne sono presentate, nel paragrafo successivo, alcune immagini esemplificative effettuate durante il sopralluogo.

La descrizione dello stato attuale della componente paesaggio è infine corredata da una ricognizione dei vincoli paesaggistici e territoriali esistenti e dalla stima della sensibilità paesaggistica dell'area di studio.

– **Identificazione ambito paesaggistico "Alta Murgia" – PPTR della Regione Puglia**

L'ambito dell'Alta Murgia occupa la porzione Nord-Occidentale del vasto altopiano delle Murge esteso dalla valle dell'Ofanto sino all'insellatura di Gioia del Colle e tra la Fossa Bradanica e le depressioni vallive che si adagiano verso la costa adriatica. Paesaggio suggestivo costituito da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi.



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

La conseguenza più appariscente della fenomenologia carsica dell'area è la scomparsa pressoché totale di un'idrografia superficiale, il cui ricordo è attestato tuttavia nella toponomastica locale, ricca di idronomi che testimoniano l'antica presenza di fontane, laghi, torrenti e pantani, così come i numerosi solchi di erosione (lame) che costituiscono un reticolo abbastanza denso che non di rado arriva fino al mare.

Per questa sua posizione strategica, sia rispetto al mare che alle montagne, l'altopiano murgiano (le cui quote variano da un minimo di 340 metri ad un massimo di 679 metri), è interessato da condizioni climatiche favorevoli alla vegetazione. La durezza e l'aspetto, in alcuni tratti quasi 'lunare', fanno sì che gli innumerevoli segni che caratterizzano questo paesaggio si sottraggano ad uno sguardo superficiale.

Basta percorrere una qualsiasi strada che attraversi l'Alta Murgia oppure andare a piedi dovunque sull'altopiano, per rendersi conto della straordinaria quantità di emergenze, risultato di un rapporto millenario tra l'uomo e l'ambiente.

Il paesaggio dell'Alta Murgia si presenta saturo di una infinità di segni naturali e antropici che sanciscono un equilibrio secolare tra l'ambiente e le attività storicamente prevalenti, quali la pastorizia e l'agricoltura.

Le attività prevalenti che l'uomo ha esercitato in sintonia con la vocazione d'uso del territorio, quali la pastorizia e l'agricoltura, hanno dato vita a forme di organizzazione dello spazio estremamente ricche e complesse: estesi reticoli di muri a secco, villaggi ipogei e necropoli, chiese rupestri e cappelle rurali, cisterne e neviere, trulli, ma soprattutto innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, i cosiddetti jazzi, che sorgono lungo gli antichi tratturi della transumanza.

La descrizione strutturale di sintesi delle schede d'ambito del PPTR che analizza le diverse componenti del paesaggio, inteso in senso ampio, si articola in tre strutture:

1. Struttura idro-geo-morfologica;
2. Struttura ecosistemico – ambientale;
3. Struttura antropica e storico culturale.

All'interno dell'ambito "Alta Murgia sono state identificate n.3 "Figure" territoriali e paesaggistiche definite anche unità minime di paesaggi:

- ❖ L'Altopiano Murgiano
- ❖ La Fossa Bradanica
- ❖ La Sella di Gioia

L'area d'interesse ricade nella figura territoriale "Fossa Bradanica"



Figura 13– Il Paesaggio dell’Alta Murgia– (PPTR Puglia)

– **Descrizione della figura territoriale del sito d’intervento: 6.2 Fossa Bradanica**

La parte occidentale dell’ambito Alta Murgia è ben identificabile nella figura territoriale della Fossa Bradanica, un paesaggio rurale fortemente omogeneo e caratterizzato da dolci declivi ricoperti da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico che possiede una grande uniformità spaziale. La figura è caratterizzata da un territorio lievemente ondulato, solcato dal Bradano e dai suoi affluenti; è un paesaggio fortemente omogeneo di dolci colline con suoli alluvionali profondi e argillosi, cui si aggiungono altre formazioni rocciose di origine plio-pleistocenica



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

(circa un milione di anni fa) di natura calcareo-arenacea (tufi). Il limite della figura (da nord verso est) è costituito dal confine regionale, quasi parallelamente a questo, da sud ad ovest il costone murgiano: ai piedi di questa decisa quinta si sviluppa la viabilità principale (coincidente per un lungo tratto con la vecchia via Appia e con il tratturo Melfi-Castellaneta) e la ferrovia, che circumnavigano l'altopiano da Canosa a Gioia del Colle e collegano i centri di Spinazzola, Minervino e Altamura, posti a corona sui margini esterni del tavolato calcareo. Lungo questa direttrice storica nord-sud si struttura e ricorre un sistema bipolare formato dalla grande masseria da campo collocata nella Fossa Bradanica e il corrispettivo jazzo posto sulle pendici del costone murgiano.

Ricognizione dei vincoli paesaggistici ed ambientali presenti nell'Area di studio e degli ulteriori elementi di rilevanza paesaggistica

La lettura della tavola "B 07- Analisi del PPTR -Sistema delle Tutele" individua le componenti della Struttura idro-geo-morfologica, della Struttura ecosistemico – ambientale e della Struttura antropica e storico culturale, al cui interno ricadono anche aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.. Come visibile il sito interessato dall'installazione dell'impianto fotovoltaico è esterna al sistema delle tutele e, dunque, non interessa aree soggette a tutela paesaggistica.

Analizzando la disposizione spaziale della aree tutelate rispetto al sito di intervento è possibile notare che nel raggio di circa 3 km il territorio è caratterizzato prevalentemente da elementi del sistema della struttura idrogeo-geo-morfologica ossia componenti idrologiche (torrente Basentello) e aree soggette a vincolo idrologico.

Della struttura ecosistemica, invece, sono rappresentati nei primi 3 km, componenti botanico vegetazionali e a nord dell'area la presenza del SIC "Valloni di Spinazzola".

Tra le componenti valori percettivi il punto panoramico del centro urbano di Spinazzola.

Rispetto alla struttura antropica e storico culturale, si evidenzia a nord del sito la presenza del Regio Tratturo "Melfi-Castellaneta" e lo "lazzo" come UTC –Testimonianze di stratificazione insediativa e relativa area di rispetto. Si ribadisce che sono esterni all'area d'insediamento dell'impianto fotovoltaico.



2.2.3 *Rappresentazione Fotografica Dello Stato Attuale dell'area*

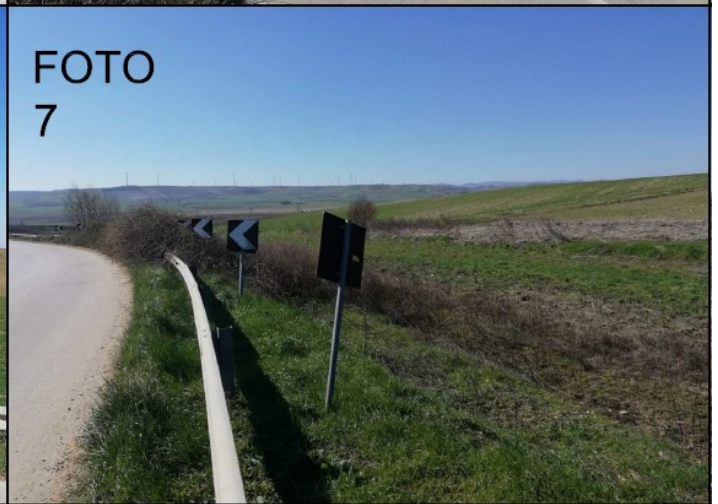
Le foto di seguito riportate si riferiscono ai siti interessati dall'installazione dei pannelli fotovoltaici. Si può notare che si tratta di terreni in parte destinati a seminativo e in parte abbandonati.





Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio





Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

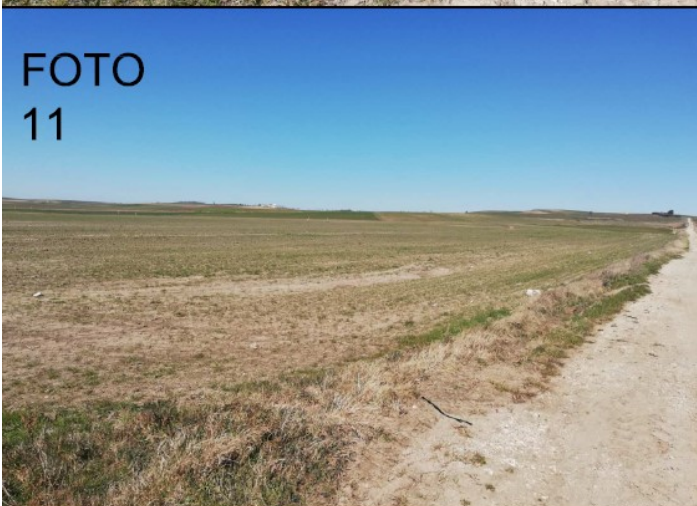




FOTO
15



FOTO
17



FOTO
18





Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio





Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

SINTESI DEI VINCOLI

STRUMENTAZIONE DI PIANIFICAZIONE/VINCOLISTICA	CLASSIFICAZIONE DELL'AREA	COMPATIBILITA' DELL'IMPIANTO
PRG SPINAZZOLA	"Zona Agricola (E)".	COMPATIBILE
PRG GENZANO DI LUCANIA	"Zona Agricola (E)".	COMPATIBILE
PTCP	Paesaggio Lento Area Di Pregio Agricolo Alto	COMPATIBILE
PPTR (PUGLIA)	Ambito paesaggistico 6- "Tavoliere" Il cavidotto interseca UTC: RER- Torrente "Basentello"	COMPATIBILE
VINCOLO IDROGEOLOGICO R.D.3267/23	ASSENTE	COMPATIBILE
BENI TUTELATI PER LEGGE D.L. N. 42/2004	Torrente Basentello e sue Aree contermini	COMPATIBILE
RETE NATURA 2000	ASSENTI	COMPATIBILE
ULIVI SECOLARI L.R. N.06/2005	ASSENTI	COMPATIBILE
PIANO FAUNISTICO VENATORIO	ASSENTI	COMPATIBILE
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)	Esterna al vincolo d'uso degli acquiferi	COMPATIBILE
PIANO D'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)	Area interessata dal reticolo	COMPATIBILE
P.P.R. (BASILICATA)	La sottostazione ricade in area A vincolo paesaggistico in itinere	COMPATIBILE

Tabella 2: Sintesi Vincoli



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Trattasi di una proposta progettuale che la società MY SUN del gruppo METKA EGN intende realizzare nel comune di Spinazzola (BAT).

Nel complesso l'intervento di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, conterà delle seguenti opere:

- installazione dei moduli fotovoltaici;
- installazione delle cabine di conversione e trasformazione e della cabina di smistamento;
- realizzazione dei collegamenti elettrici di campo;
- realizzazione della viabilità interna;
- realizzazione del cavidotto MT;
- realizzazione della sottostazione elettrica

Il progetto del presente impianto prevede l'utilizzo di moduli fotovoltaici con struttura mobile ad inseguitore solare monoassiale, est-ovest. Questa tecnologia consente, attraverso la variazione dell'orientamento dei moduli, di mantenere la superficie captante sempre perpendicolare ai raggi solari, mediante l'utilizzo di un'apposita struttura che, ruotando sul suo asse Nord-Sud, ne consente la movimentazione giornaliera da Est a Ovest, coprendo un angolo sotteso tra $\pm 50^\circ$.

L'impianto fotovoltaico in oggetto sarà composto da 31.164 moduli fotovoltaici di nuova generazione in silicio monocristallino di potenza nominale pari a 380 Wp. Le celle fotovoltaiche di cui si compone ogni modulo sono protette verso l'esterno da un vetro temprato ad altissima trasparenza e da un foglio di tedlar, il tutto incapsulato sotto vuoto ad alta temperatura tra due fogli di EVA (Ethylene / Vinyl / Acetate). La scatola di giunzione, avente grado di protezione IP68, contiene i diodi di by-pass che garantiscono la protezione delle celle dal fenomeno di hot spot.

L'insieme di 28 moduli, collegati tra loro elettricamente, formerà una stringa fotovoltaica; il collegamento elettrico tra i vari moduli avverrà direttamente sotto le strutture di sostegno dei pannelli con cavi esterni graffettati alle stesse. Ogni struttura di sostegno porterà tre stringhe fotovoltaiche per un totale di 84 moduli, disposti su due file parallele. L'insieme di più stringhe fotovoltaiche, collegata in parallelo tra loro, costituirà un sottocampo, per un totale di 17 sottocampi, ad ognuno dei quali afferirà un inverter. Per ogni sottocampo è prevista, inoltre, l'installazione di string box, in un numero variabile tra 12 e 18 (in funzione della



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

configurazione elettrica), aventi la funzione di raccogliere la corrente continua in bassa tensione prodotta dalle stringhe e trasmetterla agli inverter, per la conversione da corrente continua a corrente alternata.

L'inverter scelto per il presente progetto avrà potenza nominale in c.a. pari a 3000 kVA. L'energia in corrente alternata uscente dall'inverter sarà trasmessa al trasformatore per la conversione da bassa a media tensione. Per la precisione saranno utilizzate delle Power Skids di adeguato grado di protezione che permetteranno l'installazione dei componenti elettrici direttamente all'esterno riducendo di conseguenza le volumetrie da realizzare. Si tratta di un sistema che combina inverter, trasformatore e quadro MT in un singolo skid preassemblato, trasportabile come un singolo pezzo e da installare su una apposita platea di fondazione, posata su un magrone di sottofondazione.

Le principali caratteristiche dei componenti sono le seguenti:

- **Quadro MT:**

- o Grado di protezione IP54 dell'involucro esterno
- o Grado di protezione IP65 del circuito MV
- o Isolamento in gas sigillato ermeticamente
- o Manutenzione semplice

- **Trasformatore MT/BT 30/0,60 kV:**

- o Potenza 3345 kVA
- o Raffreddamento tipo ONAN
- o Gruppo di vettoriamento Dy11
- o Grado di protezione IP54 dell'involucro esterno
- o Robusto e affidabile
- o Configurato per resistere ad alte temperature e ambienti aspri

- **Inverter:**

- o Potenza AC fino a 3300 kVA @25°C
- o Tensione in ingresso lato DC fino a 1500 V
- o 6 MPP
- o 36 input lato DC
- o Progettato per ambienti rigidi:
 - *Manutenzione ridotta al minimo per ogni condizione climatica*
 - *Grado di protezione IP65*



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

- *Raffreddamento ad aria forzata*
- *Controllo di temperatura e umidità che impedisce la formazione di condensa all'interno*
- *La copertura del tetto è progettata per dissipare la radiazione solare, ridurre l'accumulo di calore ed evitare perdite d'acqua*
- *Derating di potenza per temperature ambiente maggiori di 50°C*
- *Range di temperatura consentita -35 °C ÷ 60 °C*
- o *Controllo e monitoraggio:*
 - *Controllo in tempo reale con connessione Wi-Fi*
 - *Comunicazione in tempo reale*
 - *Connessione remota*
 - *Aggiornamento del firmware da remoto*
 - *Sistema di monitoraggio mediante apposita app*

L'energia uscente dalle power skids sarà convogliata verso le cabine di smistamento, che avranno la funzione di convogliare la corrente in MT verso la sottostazione MT/AT. Tali cabine saranno realizzate in c.a.v. (cemento armato vibrato) e dotate di vasca di fondazione anch'essa in c.a.v., posata su un magrone di sottofondazione; avranno dimensioni pari a 10,00 x 3,00 (lung. x larg.) e altezza <3,00 m, e saranno internamente suddivise nei seguenti tre vani:

- vano quadri MT;
- vano per l'alloggiamento del trasformatore per i servizi ausiliari;
- vano per l'alloggiamento dei quadri BT e del monitoraggio.

L'ultima delle cabine di smistamento, avente le medesime dimensioni delle altre quattro, e dalla quale partirà il cavidotto per il punto di consegna (sottostazione MT/AT), sarà composta da un unico vano per l'alloggiamento delle celle MT sulle quali si attesteranno i cavi provenienti dalle cabine di smistamento delle singole aree e le partenze verso il punto di consegna.

Sarà realizzato un impianto di terra per la protezione dai contatti indiretti e le fulminazioni al quale saranno collegate tutte le strutture metalliche di sostegno e le armature dei prefabbricati oltre che tutte le masse dei componenti elettrici di classe I. All'interno del campo fotovoltaico sarà realizzata una rete di terra costituita da dispersori in acciaio zincato del tipo per posa nel terreno e da una piattina in acciaio, interrati ad una profondità di almeno 0,5 m. A tale rete saranno collegate tutte le strutture metalliche di supporto dei moduli e la recinzione. Intorno alle cabine di smistamento l'impianto di terra sarà costituito da una maglia realizzata con conduttori nudi di rame a cui saranno collegati, mediante conduttori o sbarre di rame, i morsetti di terra dei vari apparecchi, i dispositivi di manovra ed i supporti dei terminali dei cavi. In prossimità



di tali supporti sarà previsto un punto destinato alla messa a terra delle schermature dei cavi stessi.

L'impianto fotovoltaico così descritto sarà dotato di un sistema di gestione, controllo e monitoraggio (impianto di videosorveglianza, impianto di illuminazione, impianto di antintrusione, FM e illuminazione cabina di controllo) che sarà installato in un apposito vano all'interno delle cabine di smistamento.

Opere elettriche

L'elettrodotto è composto da una linea in cavo interrato. La linea sarà posata all'interno di uno scavo opportunamente dimensionato, come da figure sezioni tipiche di posa di seguito riportate. I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di circa 1,4 m, con disposizione delle fasi a trifoglio e configurazione degli schermi cross bonded.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata.

La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici.

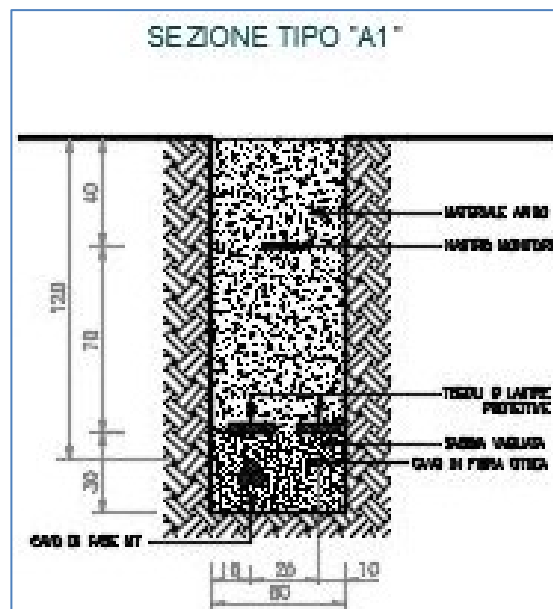


Figura 14 – Sezione tipica di posa della linea di cavo su strade sterrate

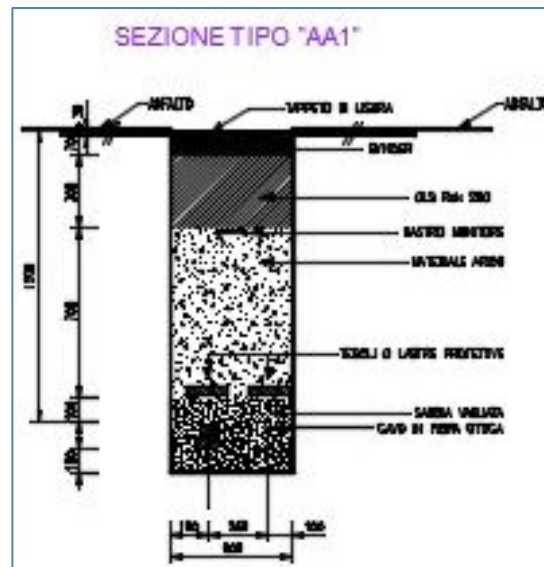


Figura 15 – Sezione tipica di posa della linea in cavo su sede stradale

Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

Per evitare danneggiamenti meccanici sul cavo, durante la posa, si dovrà tenere conto dello sforzo massimo del cavo e del raggio di curvatura minimo (0,9 m).

In caso di presenza di acqua occorrerà prestare particolare attenzione per evitare che possa entrare acqua o umidità alle estremità dei cavi: dovrà essere effettuata la spelatura del cavo per 30cm, la sigillatura mediante coni di fissaggio in corrispondenza dell'inizio dell'isolante e la sigillatura mediante calotte termo-restringenti in caso di interrimento del cavo prima della realizzazione di giunzioni o terminazioni.

L'elettrodotto in oggetto avrà una lunghezza complessiva di circa 13,3 km, a cavallo dei territori comunali di Spinazzola, in Provincia di Barletta-Andria-Trani (BT) e di Genzano di Lucania, in provincia di Potenza (PZ). Sarà realizzato in cavo interrato con tensione nominale di 30 kV, che collegherà l'impianto fotovoltaico, denominato "Spinazzola", con la stazione di utenza in prossimità alla stazione di rete Terna 380/150kV denominata "Genzano 380".

Il tracciato, partendo dalla cabina di impianto del campo FV "Spinazzola", con direzione sud-ovest, corre per circa 230 ml lungo la strada vicinale per poi deviare e proseguire in argine della stessa per circa 55 ml fino al punto in cui il tracciato attraverserà la strada statale S.S.n° 655 mediante T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) per una lunghezza di circa 85 ml, prosegue poi per ulteriori circa 57 ml, mantenendosi sempre in argine della strada vicinale e, con direzione sud-ovest, prosegue per circa 115 ml sulla strada vicinale fino ad innestarsi sulla viabilità vicinale che costeggia il Canale di Bonifica del Torrente Basentello, che la percorre in



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

direzione sud per circa 5,5 km fino al punto in cui si innesta nella S.P. n° 196, attraversando al km 1,5 la S.P. ex S.S. n° 169; Il cavo percorre la S.P. n° 196, in direzione sud, per circa 4,6 km, per deviare poi in direzione ovest sulla S.P. n° 128 e prosegue su essa per circa 1,8 km fino alla deviazione, in direzione nord, sulla S.P. n° 79 che la percorre per circa 650 m fino a raggiungere la SSE MY SUN Srl.

SSE Utente

L'impianto sarà dotato di nr 5 cabine di smistamento realizzate in c.a.v. e dotate di vasca di fondazioni anch'essa in c.a.v., posata su un magrone di sottofondazione; avranno dimensioni pari a 10,00 x 3,00 (lung. x larg.) con altezza < 3,00 m, e saranno internamente suddivisa nei seguenti tre vani:

- vano quadri MT;
- vano per l'alloggiamento del trasformatore per i servizi ausiliari;
- vano per l'alloggiamento dei quadri BT e per il monitoraggio.

L'ultima delle cabine di smistamento, avente le dimensioni delle altre quattro, e dalla quale partirà il cavidotto per il punto di consegna (sottostazione MT/AT), sarà composta da un unico vano per l'alloggiamento delle celle MT sulle quali si attesteranno i cavi provenienti dalle cabine di smistamento delle singole aree e le partenze verso il punto di consegna.

Stazione utenza

La società proponente ha accettato la soluzione di connessione alla RTN proposta da Terna e, nell'ambito della procedura prevista dal Regolamento del Gestore per la connessione degli impianti alla RTN, ha predisposto oltre che il progetto dell'impianto fotovoltaico, anche il progetto di tutte le opere da realizzare, il collegamento alla RTN, tra cui anche la *stazione d'utenza*, al fine di ottenere il previsto benessere.

Inoltre il gestore ha prescritto che lo stallo, che sarà occupato dall'impianto, dovrà essere condiviso con altri produttori.

La stazione di utenza sarà ubicata nel Comune di Genzano di Lucania (PZ), in prossimità dell'area occupata dalla stazione di rete esistente, in agro di Masseria de Marinis ed occupa un'area di circa 3.000 m².

L'accesso alla stazione d'utenza è previsto per mezzo di un ingresso situato sul lato nord-est e sud- ovest della stazione stessa, in modo da garantire accessi separati ai diversi produttori, collegato mediante un breve tratto di nuova viabilità, collegato alla viabilità esistente.

La stazione sarà costituita da una sezione in MT a 30 kV e da una sezione a 150 kV con isolamento in aria.

L'impianto fotovoltaico in oggetto sarà collegato in antenna con la sezione a 150 kV della stazione esistente a 380/150 kV "Genzano" così come prescritto dal Gestore, Terna S.p.A..



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

La realizzazione della sottostazione prevedrà inoltre le seguenti opere civili:

- Fabbricati;
- Strade e Piazzole;
- Fondazioni e Cunicoli Cavi;
- Ingressi e Recinzioni;
- Smaltimento Acque Meteoriche e Fognarie;
- Illuminazione.

Il tutto meglio descritto nelle relazioni e negli elaborati grafici allegati.



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

4. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

4.1 IMPERMEABILIZZAZIONE DEL TERRENO

Il grado di permeabilità attuale del terreno non subirà grosse variazioni infatti al fine di ridurre al minimo la necessità di fondazione (solo per le cabine) le strutture di sostegno dei pannelli saranno ancorate al terreno tramite pali in acciaio infissi e/o avvitati fino alla profondità necessaria; Inoltre, l'utilizzo di questa tecnica consente di coltivare il terreno adiacente ai pali, è infatti previsto un inerbimento controllato che contribuirà, oltre a ridurre o addirittura annullare la perdita di terreno e/o possibili fenomeni di instabilità ad una gestione ottimale delle acque meteoriche la massima espressione di permeabilità del suolo. Inoltre La presenza di un cotico erboso permanente e regolarmente tagliato ha indubbi vantaggi anche sulla fertilità del terreno. Per la viabilità interna dell'impianto, non sono previsti interventi di impermeabilizzazione in quanto la stessa verrà realizzata in materiale arido, mantenendo quindi l'attuale grado di permeabilità.

4.2 MOVIMENTI DI TERRENO/SBANCAMENTI

I pannelli fotovoltaici verranno posizionati seguendo l'andamento naturale del terreno senza generare variazioni orografiche.

I movimenti di terreno saranno previsti per le seguenti opere:

- scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche, e della viabilità interna;
- scavi a sezione ristretta per la realizzazione dei cavidotti BT ed MT;
- scavi per la realizzazione delle fondazioni per la sottostazione;
- piano di posa del basamento prefabbricato della cabina di smistamento;
- realizzazione, lungo le strade, dei cavidotti dalla cabina di smistamento alla sottostazione;

Di conseguenza, per quanto detto, i movimenti di terreno più considerevoli, ad eccezione di una scarificazione superficiale di pochi centimetri, saranno previsti unicamente per gli scavi per i basamenti delle cabine di smistamento e per gli scavi necessari al posizionamento dei cavi interrati, con impatto trascurabile sulla conformazione naturale dell'area.

4.3 REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE ACCESSORIE

L'area di progetto è comodamente collegata da strade statali e precisamente S.S. n. 168, S.S. n.169 e S.S. n.655. Queste strade sono idonee a supportare il transito dei mezzi necessari sia alla realizzazione



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

dell'impianto sia alla sua manutenzione futura; di conseguenza non servirà intervenire sulle stesse.

La necessità di fornire al gestore di rete un accesso diretto alle cabine di smistamento è garantito, tramite la realizzazione di accessi lungo le strade esistenti.

La viabilità interna alle aree dell'impianto sarà realizzata in materiale drenante in modo da consentire il facile ripristino geomorfologico a fine vita dell'impianto semplicemente mediante la rimozione del pacchetto stradale e il successivo riempimento con terreno vegetale.

4.4 AUMENTO DI SUPERFICIE COPERTA

L'unico aumento di superficie coperta è legato alla realizzazione delle 5 cabine di smistamento. Le cabine saranno prefabbricate, realizzata in cemento armato vibrato (c.a.v.), complete di vasca di fondazione del medesimo materiale, posata su un magrone di sottofondazione in cemento.

4.5 ALTERAZIONE DELLO SKYLINE E ALTERAZIONE PERCETTIVA DEL PAESAGGIO

E' evidente che dal punto di vista prettamente visivo e di skyline le opere in progetto costituiranno fattore di intrusione formale e/o disomogeneità rispetto al contesto paesistico di riferimento ma detta modificazione, sul predetto contesto paesistico, non è comunque da reputarsi "permanente" e/o irreversibile.

La metodologia consiste nella stima del contrasto visivo tra l'opera ed il paesaggio.

Occorre prendere in considerazione la descrizione del paesaggio e dell'opera, sulla base degli indicatori di forma, disegno, colore e tessitura applicati ai sottoinsiemi di cui il paesaggio si compone e sui quali va ad interagire l'opera, genericamente definiti come:

- acqua/terra;
- vegetazione;
- strutture.

Si definisce quindi, per ciascuno di questi sottoinsiemi, il "grado di contrasto", secondo lo schema riportato nella tabella che segue.

Per quanto riguarda la forma dell'unità paesaggistica in esame, occorre distinguere la varietà di forma del paesaggio - che costituisce quindi un indicatore ambientale - ossia, la presenza e/o assenza di dislivelli, guglie e speroni rocciosi.

In relazione al disegno, occorre considerare invece le linee che contraddistinguono il paesaggio e quelle che si vanno a inserire con l'opera in esame (ad es. con una ferrovia, un'autostrada, ecc.).

Il colore, invece, determina un elevato grado di qualità ambientale nel caso di grande varietà cromatica presente nel territorio: l'opera dovrà allora inserirsi nello stesso contesto cromatico. La tessitura è invece



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

riferita alla modalità di aggregazione delle unità paesaggistiche considerate.

Con riferimento alle opere in esame ed all'unità paesaggistica considerata in cui l'opera andrà a collocarsi, si è predisposta la seguente tabella che definisce, in linea di massima, il grado di contrasto visivo tra l'opera in progetto ed il contesto paesaggistico di riferimento.

Grado di Contrasto	<i>Acqua/Terra</i>				<i>Vegetazione</i>				<i>Strutture</i>			
	F	M	D	N	F	M	D	N	F	M	D	N
FORMA		X				X				X		
DISEGNO		X				X				X		
COLORE			X				X				X	
TESSITURA			X				X				X	

La valutazione dell'impatto paesaggistico in particolare dal punto di vista visivo dell'impianto è stata sviluppata dallo studio preliminare fino alla definizione definitiva del layout dell'impianto, con il fine di verificarne la visibilità dalle zone limitrofe. Tale studio è stato successivamente integrato da un'analisi puntuale, effettuata da alcuni punti privilegiati di osservazione che ha consentito, attraverso tecnica del fotoinserimento paesaggistico, di visualizzare il reale impatto visivo dell'impianto sul territorio. Nello specifico, le potenziali alterazioni dell'assetto paesaggistico sono state valutate considerando "l'emergenza visiva generata" e cioè analizzando la variazione di altezza media sul piano di campagna e la variazione della percezione dell'area di intervento sullo sfondo del paesaggio. La contenuta altezza massima dei pannelli fotovoltaici (inferiore a 3 metri), rende la percezione visiva di una copertura del suolo omogenea e che non stona particolarmente con i colori tipici della campagna locale, d'altro canto non si può negare che, la conformazione del terreno "in pendenza" su cui si propone la realizzazione favorisce la visibilità dell'opera dalle zone pedecollinari e collinari limitrofe.

L'analisi ha evidenziato che - malgrado l'estensione dell'intervento - l'impianto determina alterazioni visive e del paesaggio di non eccessiva rilevanza

La schermatura delle alberature presenti nella zona collinare in prossimità delle aree abitate e in prossimità delle strade, sono già ora in grado di mitigare l'impatto, sottraendo a molti potenziali osservatori la visuale dell'estensione dei pannelli, in ogni caso, si farà uso di barriere vegetale autoctone per contenere l'impatto visivo indotto dall'opera e favorendo così la continuità di unità di paesaggio con caratteri morfologici e naturalistico-ambientali dominanti. In sintesi, l'analisi ha evidenziato che la presenza dell'impianto induce una



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

oggettiva alterazione visiva del paesaggio, complessivamente non trascurabile, e per taluni punti di osservazione anche significativa, in relazione soprattutto alle estese dimensioni dell'intervento.

4.5.1 Fotoinserimenti

Di seguito si riportano delle note ai fotoinserimenti riportati nelle Tavola allegata. Si precisa che i punti di ripresa prescelti individuano le aree sensibili relative all'impianto fotovoltaico in questione, nello specifico trattasi delle strade che circoscrivono il sito: S.S. n. 168, S.S. n.169 e S.S. n. 655.

L'analisi condotta ha previsto la realizzazione di panoramiche che illustrassero la situazione post opera con e senza l'inserimento delle misure di mitigazione dai suddetti punti sensibili.





Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Punto 01 Strada Statale 168 (monte)



Post opera



Post opera con inserimento della recinzione e barriera verde



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Punto 02 Strada Statale 168



Post opera



Post opera con inserimento della recinzione e barriera verde



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Punto 03



Post opera



Post opera con inserimento della recinzione e barriera verde



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Punto 04 Strada Statale 169





Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Punto 05 Strada Statale 169



Post Opera



Post opera con inserimento della recinzione e barriera verde



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Punto 06 Strada Statale 665



Post opera



Post opera con inserimento della recinzione e barriera verde



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

5 VALUTAZIONE DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA D'USO, DEGLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E TERRITORIALE DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLA SCHEDA D'AMBITO "ALTA MURGIA" DEL PPTR

Le analisi fin qui effettuate e riportate, relativamente alla ricostruzione degli elementi caratterizzanti il paesaggio nelle sue componenti: naturali, antropico - culturali, insediativo - produttive e percettive, nonché la disamina relativa alle scelte ed ai criteri che hanno guidato la progettazione dell'impianto proposto, ivi comprese le implicazioni in termini di impatto sull'ambiente e sul paesaggio, consentono di tracciare ed evidenziare gli elementi più rilevanti in ordine alla valutazione della congruità e coerenza progettuale rispetto agli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriali individuati nella sezione C2 della scheda d'ambito "Alta Murgia" del PPTR. Si ribadisce che l'opera in progetto non interferisce con alcun bene paesaggistico e/o ulteriore contesto paesaggistico individuati dal PPTR e per le sue caratteristiche tecnico-progettuali, risulta compatibile con la tutela dei valori emersi dall'indagine come caratterizzanti l'ambito in esame.

A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche

L'intervento è tale *garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio*, tutelando le specificità degli assetti naturali in particolare:

- Non pregiudicare la permeabilità dei suoli atti all'infiltrazione delle acque meteoriche ai fini della ricarica della falda carsica profonda. Le vie di circolazione interna saranno realizzate con materiali in grado di garantire un buon livello di permeabilità, ghiaia, terra battuta, sarà evitato l'uso di pavimentazioni impermeabilizzanti;
- Rispetta le caratteristiche orografiche e morfologiche dei luoghi, non alterandone la morfologia e gli elementi costitutivi;
- Tutela il reticolo di deflusso naturale anche periodico delle acque, attraverso la salvaguardia dei solchi erosivi, delle ripe di erosione fluviale (cfr. Relazione di Compatibilità idraulica allegata al progetto)

A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali

- l'intervento è compatibile sotto l'aspetto ecologico ed ambientale che non risulta



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

compromesso nella fase di esercizio dell'impianto;

- L'intervento contribuisce a migliorare la valenza ecologica delle aree che ora sono in parte abbandonate e controllare gli effetti erosivi;
- l'intervento prevede un'ideale localizzazione, compatibile con le esigenze di tutela e salvaguardia dei luoghi e salvaguarda il sistema jazzo/masseria;

A3 - Struttura e componenti antropiche e storico-culturali: *componenti dei paesaggi urbani e le componenti visivo percettive*

- l'intervento ha una medio-alta incidenza visiva e prevede particolari opere di mitigazione e accorgimenti per migliorare e minimizzare l'impatto visivo nel contesto;
- L'intervento salvaguarda le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale. Esso non interferisce con gli scenari e i principali riferimenti visuali che caratterizzano l'ambito, così come individuati nella carta de "La struttura percettiva e della visibilità" (elaborato n. 3.2.12.1;

Infine si sottolinea che:

- l'intervento è coerente con le linee di sviluppo nonché compatibile con i diversi livelli di valori riconosciuti e identificati per il territorio in esame da strumenti di pianificazione, con particolare riferimento al PPTR della regione Puglia;
- l'intervento prevede adeguate forme di compensazione ambientale e di mitigazione degli impatti;
- l'intervento prevede un uso consapevole e attento delle risorse disponibili, con attenzione a non pregiudicare l'esistenza e gli utilizzi futuri e tale da non diminuire il pregio paesistico del territorio. Il terreno utilizzato, infatti, potrà ritornare alla sua attuale funzione alla fine del ciclo di vita dell'impianto (circa 20 anni);
- il progetto, in relazione alla sua finalità: produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili come valida alternativa alle fonti fossili o altre tecnologie ad alto impatto ambientale, introduce elementi di miglioramento che incidono, su larga scala, sia sulla qualità complessiva del paesaggio e dell'ambiente



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

che sulla qualità della vita, contribuendo così al benessere ed alla soddisfazione della popolazione.

6 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Nel presente capitolo si dettagliano le azioni che si propone realizzare per minimizzare o ridurre gli effetti ambientali associati alla costruzione ed al funzionamento del progetto. Nel caso in specie, dalle risultanze dell'analisi ambientale si è avuto modo di stabilire come la componente più sollecitata, in termini di impatto, sia quella relativa all'inserimento paesaggistico dell'opera e alla sua percezione visiva. Tale impatto, seppur non trascurabile, è attenuato dalla scelta della localizzazione dell'impianto, ubicato in un'area agricola, priva di rilevanze naturalistiche. Di seguito si riportano oltre quelle relative al potenziale impatto paesaggistico - visivo le misure di mitigazione adottate classificate in quattro categorie fondamentali che si riportano di seguito:

Mitigazioni relative alla localizzazione dell'intervento in progetto:

- L'installazione del campo fotovoltaico avverrà in zone prive di vegetazione pregiata come già detto si tratta di terreni seminativi e in parte incolti abbandonati;

Mitigazioni relative alla scelta dello schema progettuale e tecnologico di base:

- Al fine di ridurre al minimo la necessità di fondazione (solo per le cabine) le strutture saranno ancorate al terreno tramite pali in acciaio infissi e/o avvitati fino alla profondità necessaria; Inoltre, l'utilizzo di questa tecnica consente di coltivare il terreno adiacente ai pali.
- L'altezza delle strutture è tale da consentire un'areazione naturale: la struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici sarà ad inseguitore solare monoassiale, o tracker la cui altezza da terra pari a 2,18 m consente sia l'aerazione naturale che il passaggio degli automezzi per la lavorazione del terreno;
- Le direttrici dei cavidotti, interni ed esterni all'impianto, seguono i percorsi delle vie di circolazione, al fine di ridurre gli scavi per la loro messa in opera;
- I sistemi di illuminamento previsti sono conformi alla Legge Regionale n.15 del 2005;
- Le recinzioni metalliche delle 5 sub aree saranno realizzate su strutture ad infissione anziché cordoli di fondazione e prevedono tutte la presenza di aperture al fine di consentire il passaggio della fauna locale;
- Le vie di circolazione interna saranno realizzate con materiali in grado di garantire un buon livello di permeabilità, ghiaia, terra battuta, sarà evitato l'uso di pavimentazioni impermeabilizzanti;
- Saranno attuate operazioni di costipamento del terreno al fine di garantire una migliore distribuzione delle pressioni sul terreno sottostante e, in caso di pioggia insistente, la fruibilità del sito: posa di materiale



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

stabilizzato al di sopra del terreno naturale;

Mitigazioni volte a ridurre interferenze indesiderate:

- Per quanto concerne la risoluzione delle interferenze del tracciato del cavidotto con il reticolo idrico, laddove il cavidotto attraversa trasversalmente i reticoli saranno realizzate delle trivellazioni orizzontali controllate (**TOC**), in modo tale che il cavo (o i cavi) si mantengano sempre al di sotto di almeno 1,5 m rispetto all'alveo del reticolo fluviale. *Pertanto la realizzazione e l'esercizio del cavidotto MT interrato non crea alterazioni morfologiche o funzionali nell'area che possano in alcun modo generare o aumentare il rischio idraulico.*
- E' prevista una schermatura per l'impatto visivo con essenze forestali autoctone disponibili presso i vivai forestali regionali, quali il Biancospino (*Cratecus monogyna* spp.), il Prugnolo (*Prunus spinosa* spp.) o la Piracanta (*Cratecus piracanta* spp.) tali essenze sono state selezionate considerando il loro elevato livello di rusticità, la scarsa esigenza di risorse idriche e la non trascurabile funzione di essere piante altamente vocate alla funzione di riposo e trofica dell'avifauna autoctona e migratoria.
- Si procederà ad un inerbimento controllato seminando essenze di leguminose quali trifoglio e veccia che verranno costantemente trinciate e lasciate al suolo che produrrà un' effetto migliorativo ad opera degli azoto fissatori simbiotici e un'importante incremento di sostanza organica dovuto all'effetto pacciamante delle ripetute trinciature. la presenza di una copertura erbacea contribuirà a ridurre o addirittura annullare la perdita di terreno e/o possibili fenomeni di instabilità. Inoltre La presenza di un cotico erboso permanente e regolarmente tagliato ha indubbi vantaggi anche sulla fertilità del terreno; migliora, infatti, il trasferimento del fosforo e del potassio negli stadi più profondi del terreno. Inoltre la presenza dell'erba sfalciata lasciata in loco permette, oltre ad aumento della fertilità del terreno, di creare un pacciamatore organico che permette di ridurre soprattutto durante il periodo estivo) l'evaporazione dell'acqua dal terreno.
- L'inerbimento controllato permetterà una gestione ottimale delle acque meteoriche saranno gestite in maniera ottimale, esso permetterà la massima espressione di permeabilità del suolo.
- Da progetto è stato previsto l'utilizzo di pannelli ad alta efficienza per evitare il fenomeno abbagliamento nei confronti dell'avifauna;

Mitigazioni relative ad azioni che possono essere intraprese in fase di cantiere e di esercizio:

- In fase di realizzazione, per quanto possibile e compatibilmente con i tempi autorizzativi, si eviterà che i



lavori di installazione dell'impianto vengano effettuati durante il periodo di riproduzione delle principali specie di fauna (di nidificazione per l'avifauna) presenti nell'area di valutazione ambientale;

- le attività di manutenzione saranno effettuate attraverso sistemi a ridotto impatto ambientale: La pulizia dei pannelli avverrà con la sola acqua senza sostanze detergenti; Il trattamento del terreno sarà eseguito mediante sfalci meccanici, evitando l'uso di erbicidi;
- Ripristino dello stato dei luoghi dopo la dismissione restituendo il sito alla vocazione agricola;

Si è prestata speciale attenzione alle misure di carattere preventivo. In questo senso, gli effetti sull'ambiente si potranno ridurre in modo significativo durante la fase di costruzione e funzionamento, per cui si è tenuto in conto una serie di norme e misure preventive e protettive che verranno applicate durante queste fasi.

Alcune misure correttive avranno termine in base ai risultati che si otterranno nel Programma di Monitoraggio Ambientale, poiché durante la sua applicazione si potranno quantificare, in modo più preciso, le alterazioni associate principalmente alle opere civili del progetto (scavo delle fondazioni etc.)

- Protezione delle nuove superfici contro l'erosione e integrazione paesaggistica dei terreni interessati.
- Compensare la perdita di formazioni vegetali attraverso il ripristino dello status quo.

Per il raggiungimento degli obiettivi segnalati, il Programma contempla i seguenti punti:

- Necessaria diligenza per raccogliere e stendere la terra vegetale di risulta degli scavi delle opere, preparando il suolo a ricevere il manto vegetale autoctono.
- Selezione delle specie erbacee, arboree o arbustive e delle tecniche di semina e piantagione più adeguate alle condizioni strutturali ed ecologiche del terreno interessato, tenendo in conto la necessità di bassa manutenzione ed i fini assegnati alla vegetazione.

Le **misure di compensazione**, invece, sono misure volte a "risarcire" la perdita di un valore ambientale con azioni, per l'appunto compensative, che tendono a bilanciare un dato impatto negativo con un'altrettanto "beneficio" per l'ambiente e la collettività.

Pertanto, sarà proprio con queste ulteriori misure che si giustificherà il già citato impatto paesaggistico - visivo ma anche la sottrazione di suolo agricolo prevista.

La prima misura compensativa è già intrinseca con le finalità dell'impianto stesso e cioè quella di produrre energia da fonti rinnovabili riducendo la necessità di produzione di energia mediante tecnologie ad alto impatto ambientale come ad esempio da fonti fossili.



Dott. Geol. Serravalle Luisiana

Dott. Arch. Roberto Carluccio

Tuttavia, per lo specifico impianto, la società proponente potrà prendere in seria considerazione le seguenti misure di compensazione:

- finanziamento di progetti di gestione naturalistica di habitat idonei alle specie presenti nella Murgia Alta;
- progetti di conservazione specifici per alcune specie prioritarie (Grillaio, Lanario, Biancone, Occhione, Averla cenerina e Calandra) miranti all'aumento delle coppie nidificanti in aree del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, nelle quali risulti una minore densità delle specie. Tali progetti dovranno essere realizzati con il supporto tecnico-scientifico di Enti di Ricerca riconosciuti quali ad esempio Università, Ente Parco dell'Alta Murgia, Istituto Nazionale Fauna Selvatica, ecc... I tempi, le modalità e i costi di una tale linea di intervento saranno oggetto di valutazione della società proponente in caso di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, allegando progetto specifico in accordo con l'Ente di ricerca individuato.

Mesagne, Gennaio 2020

I tecnici

Dott. Geol. Luisiana Serravalle

Dott. Arch. Roberto Carluccio

